CANDIDATURE A L'ACADEMIE DE MEDECINE
*(Section de Therapeutique.)*

# TITRES

ET

# TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

DOCTEUR G. BARDET



PARIS
O. DOIN, ÉDITEUR
8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1899

# TITRES

1872-1873. — Élève du laboratoire de Wurtz.

1876. — Docteur en médecine de la Faculté de Paris (thèse médaillée).

1880. — Enseignement libre des sciences médicales, en collaboration avec MM. Beauregard et Galippe.

1881-1884. — Enseignement libre des sciences médicales, en collaboration avec le professeur Martin Damourette (physique, chimie, hygiène et médecine légale).

1884-1896. — Chef du laboratoire de thérapeutique à l'hôpital Cochin (service du Dr Dujardin-Beaumetz).

1885. — Membre titulaire de la Société de thérapeutique. Fondateur du journal les *Nouveaux Remèdes;* Secrétaire de la rédaction du *Dictionnaire de thérapeutique* de Dujardin-Beaumetz.

1889. — Secrétaire général adjoint du Congrès de thérapeutique.

1890-1895. — Secrétaire général adjoint de la Société de thérapeutique.

1893-1895. — Secrétaire général de la Société de médecine et de chirurgie pratiques.

1895. — Rédacteur en chef du *Bulletin de thérapeutique.*

1896. — Secrétaire général de la Société de thérapeutique.

1897. — Président de la Société de médecine et de chirurgie pratiques.

---

1884-1895. — Douze années d'enseignement à l'hôpital Cochin. Leçons de pharmacologie — thérapeutique — chimie biologique et physique médicale.

---

1895-1898. — Quatre années d'enseignement à la Pitié dans le service du Dr Albert Robin : Hygiène alimentaire et pharmacologie.

# OUVRAGES

1877. — **1.** — *Les alcaloïdes soporifiques de l'opium* (1 Br. in-8° de 70 pages. Thèse inaugurale, médaillée).

1882. — **2.** — *L'exposition d'électricité au point de vue médical* (1 Br. in-8° de 80 pages avec figures).

1884. — **3.** — *Traite pratique d'électricité medicale* (1 vol. in-8° de 600 pages avec 250 gravures).

1887. — *Les eaux minerales françaises* (1 vol. in-16 de 400 pages. En collaboration avec J.-L. Macquarie).

1888. — **4.** — *Les eaux minerales de l'étranger* (1 vol. in-16 de 300 pages. En collaboration avec J.-L. Macquarie).

1889. — **5.** — *Les plages du Nord et de la Normandie* (1 vol. in-32 de 350 pages).

1890. — **6.** — *Les plages de Bretagne* (1 vol. in-32 de 300 pages).

1885 1899 — **7.** — *Formulaire des Nouveaux Remèdes* (1 vol. in-16 de 400 pages. Cet ouvrage en est à sa douzième édition).

1885 1895 — **8.** — *Dictionnaire de thérapeutique* de Dujardin-Beaumetz, en 5 vol. in-4° de 750 pages (Parmi les nombreux articles écrits pour cet ouvrage : Articles *Eaux minérales (en géneral); — Chaleur ; — Electricité*).

1889. — **9.** — *Travaux du laboratoire de l'hôpital Cochin* (1 vol. in-8° de 300 pages avec figures).

1895. — **10.** — *Thérapeutique de l'empoisonnement* (Article du *Traité de thérapeutique appliquée*, de M. Albert Robin ; en collaboration avec M. A. Robin).

# TRAVAUX

## AU 31 DÉCEMBRE 1898

# I. – Pharmacologie

## 1° MATIÈRE MÉDICALE

### ET ACTION PHYSIOLOGIQUE DES MÉDICAMENTS

**11.** — *Note sur les propriétés physiologiques de la cocaïne.*
En collaboration avec M. G. Meyer.

(*Bulletin de thérapeutique*, 1885, t. 108, p. 122-124.)

Voici quelques-unes des conclusions auxquelles sont arrivés les auteurs :

1° La cocaïne allemande n'est ni plus pure, ni plus active que la cocaïne française (chlorhydrate de cocaïne);

2° Plus la solution est concentrée, plus énergique et rapide est son action analgésique;

3° Pour produire une anesthésie locale assez accusée, qui permette de pratiquer une incision sans douleur, il faut injecter sous la peau une quantité de liquide supérieure à 2 centimètres cubes;

4° La cocaïne, même injectée en petite quantité, peut donner naissance à des phénomènes généraux inquiétants (vertige, même syncope, etc.);

5° L'action générale de la cocaïne se manifeste, chez les animaux,

par les phénomènes suivants : excitation, agitation, miction involontaire, convulsions tétaniques, mort. La pupille est toujours très dilatée; mais la cornée, loin d'être anesthésiée, manifeste au contraire chez les cobayes, les lapins et les chiens, une hyperexcitabilité réflexe; la cornée ne devient insensible qu'au moment de la mort : c'est donc une suite naturelle de l'empoisonnement et nullement une action locale et spéciale ;

6° Les chiens et les lapins présentent une sensibilité cutanée si émoussée une fois qu'ils sont en expérience, que l'étude de l'action des médicaments sur la sensibilité ne sera faite sur eux qu'avec circonspection. Il en est tout autrement du réflexe cornéen, qui existe invariablement chez les animaux sains.

### **12.** — *Note sur les propriétés chimiques de l'antipyrine.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1885, t. 108, p. 124-126.)

L'antipyrine, qui est l'oxyméthylquinizine méthylée, ne doit pas être confondue avec la diméthyloxyquinizine, composé aromatique qui lui est parfaitement étranger, résultant de la condensation de deux molécules de l'oxyméthylquinizine en un seul groupe moléculaire.

Après avoir indiqué les propriétés chimiques et physiques de l'antipyrine (nous n'y insistons point, l'antipyrine étant à présent bien connue de tous, ce qui n'était pas le cas en 1885, époque où était publiée la note que nous analysons) et consigné dans un tableau les réactions différentielles entre celle-ci, d'une part, et l'acide phénique, l'acide salicylique, la résorcine, la kaïrine, la quinine, d'autre part, l'auteur attire l'attention sur ce fait que, si l'urine des sujets ayant absorbé de l'antipyrine est traitée par le perchlorure de fer, elle prend une coloration bleu noir comme le fait l'urine des sujets ayant absorbé du phénol, tandis que l'urine dans laquelle est dissoute l'antipyrine se colore en rouge brun par le perchlorure de fer. Cette réaction tendrait à faire croire que l'antipyrine se dédouble par oxydation dans l'économie et régénère les produits les plus simples qui lui ont donné naissance dans sa préparation.

### 13. — *Note sur l'antipyrine.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1885, t. 108, p. 228-230.)

C'est une réponse à M. Jungfleisch, d'après lequel (ainsi que le dit Knorr lui-même) les deux substances dérivées du traitement de la phénylhydrazine sont dénommées du même nom de diméthyloxyquinizine; seulement l'antipyrine (qui est bien de la méthyloxyquinizine méthylée) doit s'écrire diméthyl-oxyquinizine, tandis que le second produit doit s'écrire di-méthyloxyquinizine ; de plus, M. Jungfleisch s'élève contre l'assertion que ces deux produits seraient étrangers l'un à l'autre.

M. Bardet fait observer qu'il a parlé sur la foi d'une autorité en matière de dérivés aromatiques, M. Rosentiehl, qui l'a mis en garde contre la confusion de ces deux produits dérivés de la phénylhydrazine. Il se peut que, chimiquement, ces deux corps ne soient pas étrangers l'un à l'autre, mais il en est tout autrement au point de vue thérapeutique qui, seul, importe au médecin. Ces deux points de vue sont loin d'être toujours d'accord, témoin, par exemple, la morphine et l'apomorphine qui se ressemblent beaucoup chimiquement, mais qui, au point de vue thérapeutique, n'ont rien de commun l'une avec l'autre.

Il serait à désirer que les chimistes n'appliquent pas la même dénomination à des substances dont les propriétés physiologiques sont si différentes.

### 14. — *Sur les produits de synthèse fournis par la serie aromatique, au point de vue de leur usage thérapeutique.*

(Leçons de pharmacologie de l'hôpital Cochin, in *Nouveaux Remèdes*, 1885, p. 7.)

Cette leçon est un essai de groupement des substances aromatiques au point de vue de leurs propriétés pharmacodynamiques et en rapport de leur place dans la nomenclature. C'est en même temps une tentative de vulgarisation pour une question alors obscure pour le plus grand nombre des élèves.

## 15. — *Etude sur l'hypnone.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 23.)

L'hypnone (méthylphénylacétone) est un liquide incolore ou à peine jaunâtre, à saveur très désagréable, ce qui oblige de la prescrire en capsules ou en perles (à 0gr,05), mélangée avec de l'huile d'amandes douces.

Des recherches expérimentales entreprises avec l'hypnone par M. Laborde et l'auteur, il résulte que :

1° L'hypnone provoque une action locale lorsqu'on l'emploie en injections sous-cutanées ; cette action s'exerce à la fois sur la sensibilité et la motricité ;

2° Elle détermine des phénomènes de sommeil caractéristiques ;

3° Ces phénomènes de sommeil sont expliqués à la fois par une action directe de la drogue sur la substance nerveuse, par une altération de qualité exercée sur le sang et par l'anémie cérébrale, suite de l'abaissement de la pression sanguine.

Il est, en outre, intéressant de remarquer que les animaux ayant pris de l'hypnone sont plus sensibles à l'action du chloroforme ; il en est de même, quant au chloral, pour les personnes auxquelles l'hypnone avait été administrée à la dose de 0gr,20 sans avoir amené le sommeil.

Ces résultats expérimentaux posent nettement les indications thérapeutiques du produit ; il sera employé comme narcotique toutes les fois que le cerveau est excité (alcooliques, etc.) ; il se montre inefficace en cas d'insomnie causée par la douleur ; en effet, il est dépourvu de toute propriété analgésique.

Loin de troubler les fonctions stomacales, l'hypnone les excite et relève l'appétit ; elle pourra donc être prescrite comme hypnotique chez les sujets atteints d'affections stomacales.

Enfin, par suite de l'abaissement de la pression sanguine consécutive à son administration, l'hypnone est contre-indiquée chez les cardiaques.

La dose active est, chez l'adulte, de 20 à 50 centigrammes (de 4 à 10 capsules ou perles à 0gr,05). Il est inutile de dépasser ces doses, car si l'hypnone n'agit pas à 50 centigrammes, il y a grande chance

pour que son action ne se manifeste pas à dose plus élevée; dans la plupart des cas il est même inutile de dépasser la dose de $0^{gr},30$.

**16.** — *Recherches sur l'hopéine, alcaloïde extrait du houblon.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 51.)

**17.** — *Quelques notes sur le faux alcaloïde dit l'hopeine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 103.)

M. Bardet ayant examiné le prétendu alcaloïde hopéine retiré par M. Williamson du houblon sauvage de l'Amérique et envoyé par une maison anglaise à laquelle M. Williamson avait confié l'exploitation de ce produit, s'est assuré que ce prétendu nouvel alcaloïde ne serait autre chose que de la morphine parfumée, dans un échantillon, avec de l'essence de Wintergreen et, dans l'autre échantillon, avec de l'essence de houblon. Toutes les réactions de la morphine, sans exception aucune, furent fournies par ce produit. M. le professeur Ladenburg est arrivé à la même conclusion : pour lui aussi la hopéine serait tout bonnement de la morphine.

Cette constatation a son importance. On sait les dangers inhérents à l'administration de la morphine aux enfants. Or, suivant M. Williamson, la hopéine, tout en possédant des propriétés narcotiques très accusées, est dépourvue de tout effet fâcheux. A quels accidents terribles ne s'exposerait-on pas si, sur la foi de cette assertion gratuite, on prescrivait la hopéine aux enfants?

En présence de ces faits indéniables, il n'y a place qu'aux trois suppositions suivantes :

1° La hopéine présente les mêmes réactions que la morphine, ce qui reviendrait à dire que :

2° Le houblon contient de la morphine; ceci est assez improbable, vu les résultats négatifs obtenus par M. Personne dont la compétence est hors conteste.

Force nous est donc de nous arrêter à la troisième supposition, à savoir que :

3° La hopéine blanche a des caractères particuliers non connus,

et le produit livré sous ce nom par les maisons anglaises est un produit frauduleux.

Jusqu'à nouvel avis, c'est cette dernière supposition qui reste le plus vraisemblable. Quoi qu'il en soit, du reste, il faut se méfier de la prétendue hopéine.

**18. —** *Valeur nutritive des poudres de viande.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 266.)

L'auteur s'élève contre l'assertion de M. Poincarré qui, se basant sur des expériences entreprises avec la poudre de viande sur trois chiens dont deux morts, à n'en pas douter, avec des phénomènes de putridité, rejette la poudre de viande comme peu nutritive et pouvant troubler l'appareil digestif à la manière des aliments putréfiés,

Il ne faut pas perdre de vue que la poudre de viande, pas plus que la viande elle-même, du reste, ne présente pas un aliment parfait permettant de se passer de tous les autres aliments ; elle peut, en cas de besoin, remplacer la viande pendant un temps assez prolongé, sans que la santé des sujets soumis à cette alimentation en souffre. Voilà tout. Témoins en sont les observations cliniques nombreuses faites un peu partout. Encore faut-il s'adresser à une poudre de viande bien préparée; en effet, il résulte des recherches de M. Bardet, que la poudre de viande lixiviée qui ne renferme plus d'osmazome, n'étant pas peptogène, est un mauvais aliment. La poudre employée par M. Poincarré ne rentrait-elle pas dans cette catégorie inférieure ?

Restent les phénomènes putrides survenus chez les chiens de M. Poincarré. Ce n'est pas la poudre de viande comme telle qui en est responsable, mais tout bonnement M. Poincarré s'est servi de poudre de viande altérée, ce qui arrive si souvent. En prenant les précautions nécessaires, il aurait sûrement évité les accidents qui ont amené la mort des deux chiens.

En résumé, les faits nombreux et probants rassemblés par des hygiénistes et des thérapeutistes, dans l'armée, les prisons et les hôpitaux prouvent que la poudre de viande peut rendre de signalés services et pourra être employée, sous forme de cartouches alimentaires, toutes les fois qu'il importe d'emporter avec soi une grande

quantité de matières nutritives sous un volume aussi petit que possible (soldats en campagne, voyageurs pour expéditions lointaines et aventureuses, etc.). En effet, la poudre de viande est un aliment doué de propriétés reconstituantes remarquables et elle représente, sous un petit volume, cinq à six fois son poids de viande fraîche.

**19.** — *Note sur l'action physiologique de la piliganine.*
(*Société de biologie*, 25 juin 1886.)

Le *lycopodium saururus* (lycopodiacée originaire de l'Amérique du Sud où elle est appelée *piligan* ou *pilijan*) employé comme émétocathartique, contient du sucre, une résine particulière et un alcaloïde, la *piliganine.*

Le chlorhydrate de piliganine expérimenté par M. Bardet, commence par provoquer des vomissements violents, puis l'on note une hyperexcitabilité réflexe considérable. L'action toxique chez les chiens et les lapins se manifeste rapidement sur la respiration; le cœur devenu irrégulier, finit par s'arrêter. La mort survient par asphyxie. Mêmes phénomènes chez la grenouille : augmentation très grande de l'excitabilité réflexe et troubles de la fonction cardiaque; l'amplitude et le nombre des contractions diminuent jusqu'à arrêt complet du cœur.

On voit donc que la piliganine est un poison dont l'action prédominante se manifeste sur les centres nerveux et particulièrement sur le bulbe et les pneumogastriques.

**20.** — *Etude botanique, chimique et physiologique du piligan et de son alcaloïde.*

(En collaboration avec MM. Adrian et Blondel, in *Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 338, 387 et 411.)

Sans nous arrêter sur l'étude botanique de la plante faite par M. Blondel, nous nous contenterons de résumer les résultats obtenus quant aux propriétés chimiques et physiologiques du piligan et de la piliganine.

Comme nous l'avons déjà indiqué (V. la note précédente), le piligan contient un glucoside, une résine et un alcaloïde.

L'extrait aqueux qui ne contient pas trace de résine, permet d'étudier l'effet de la piliganine. Quant à la résine, disons une fois pour toutes qu'elle est douée de propriétés purgatives douces : on pourrait donc s'en servir utilement dans ce but.

La piliganine préparée, sous forme de chlorhydrate s'est montrée un émétique très violent. Mais, par suite des effets généraux fâcheux accompagnant son administration, on s'abstiendra d'y avoir recours comme un vomitif.

La piliganine est très toxique : la mort survient chez le chien et le lapin après administration de $0^{gr},10$-$0^{gr},20$, de cet alcaloïde; la dose toxique moyenne est d'environ 6 centigrammes pour 1 kilogramme d'animal. L'effet toxique est le même que le remède soit introduit par voie stomacale ou en injection sous-cutanée.

Mais c'est surtout sur le système nerveux que la piliganine exerce son influence : au début c'est la moelle qui est prise (tremblement, convulsions cloniques et spasmodiques, hyperexcitabilité réflexe), mais son action prédominante se manifeste sur le bulbe (myosis) et les pneumogastriques (respiration irrégulière et finalement mort par asphyxie, battements cardiaques irréguliers et finalement arrêt du cœur, soit par suite de la paralysie respiratoire, soit, chez la grenouille, à cause de son action paralysante directe sur le cœur).

Enfin la piliganine affecte aussi le tube digestif et le système glandulaire en général, témoin les vomissements immédiats et prolongés, ainsi que la salivation abondante.

L'action paralysante de la piliganine sur la respiration pourrait peut-être trouver son application dans les maladies spasmodiques des voies respiratoires, mais l'emploi de la plante et de son alcaloïde comme émétique doit être absolument rejeté.

**21.** — *Les ferments digestifs et leur emploi en thérapeutique.*

(Leçons de pharmacologie de l'hôpital Cochin,
in *Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 218-242.)

Cette leçon embrasse l'étude des ferments et surtout de la diastase, de la pepsine et de la pancréatine, tant au point de vue de leurs propriétés chimiques qu'à celui de leurs applications à la thérapeu-

tique. L'auteur y résume ses recherches personnelles concernant l'action de l'alcool sur la pepsine.

**22.** — *Note sur la sténocarpine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1887, t. 3, p. 487.)

La sténocarpine retirée par Sterwarde de l'acacia stenocarpus, instillée dans l'œil d'un chat ou d'un lapin à la dose de II gouttes d'une solution à 2 o/o produirait, d'après M. Claiborne, une anesthésie complète de la cornée et de la conjonctive, et plus tard il s'y ajouterait une mydriase très accusée; en même temps surviendrait une diminution de la tension intra-oculaire. Même anesthésie locale lorsque l'on opère sur un point quelconque de la peau.

Ces effets rappellent absolument l'action d'un mélange de cocaïne et d'atropine, aussi se rappelant les fraudes commises avec la hopéine il est bon de ne pas considérer la sténocarpine comme un produit authentique.

**23.** — *De l'action de l'alcool sur la pepsine.*

(*Société de thérapeutique*, 8 juin 1887.)

Plusieurs auteurs affirmant la non-valeur des préparations de pepsine à forme de vin ou d'élixir, où l'alcool précipiterait d'une manière absolue et immédiate la totalité de la pepsine, l'auteur a entrepris une série d'expériences en vue d'élucider les points suivants :

1° La pepsine est-elle soluble dans l'alcool et les solutions aqueuses d'alcool?

2° L'alcool dilué tue-t-il ou altère-t-il considérablement la pepsine?

Tout d'abord, faut-il remarquer que la pepsine évaporée à plus de 50° a, par cela même, perdu tout ou partie de sa solubilité. Il faut donc s'assurer d'avance si la pepsine employée est bien soluble dans l'eau.

Ceci dit, passons aux résultats obtenus dans les expériences.

1° Une solution simplement aqueuse de pepsine, fournit déjà un résidu de près de 4 o/o; elle est précipitée par l'alcool fort et abandonne au total 20 o/o de la pepsine dissoute à la suite de ce traitement. Mais le résidu tombe à moins de 10 o/o et de 5 o/o quand la dissolution est faite dans le mélange alcoolique directement à froid ou mieux à chaud.

La pepsine est presque aussi soluble dans les solutions à 50 o/o d'alcool (dans la proportion de 1 : 15) que dans l'eau distillée.

Mais si l'on augmente le titre d'alcool, la quantité du produit dissous diminue rapidement. L'alcool fort à 75° en dissout encore une certaine quantité; mais à partir de 80° la majeure partie de la pepsine se prend en masse.

2°. Jusqu'à 20 o/o d'alcool, la pepsine peut rester impunément en présence de la solution alcoolique. A partir de ce titre, dans les solutions au titre de 25 à 70 o/o, elle perd de son activité, et la perte est rigoureusement proportionnelle à la quantité d'alcool introduite dans la solution; au delà de 70 o/o, le ferment pepsine est tué brutalement. Dans tous les cas, pour que la pepsine soit tuée par l'alcool, il faut que son action soit brutale.

On voit donc que les solutions alcooliques de pepsine à faible titre peuvent être utilisées, et c'est à bon droit que la commission du Codex les a conservées.

Pour ce qui est des vins pepsiniques, il faut attirer l'attention sur ce fait que dans les vins riches en tannin, la pepsine n'est pas attaquée par l'alcool, mais bel et bien par le tannin y contenu. Mais ces effets ne sont pas observés dans les vins peu tanniques auxquels il faut avoir recours pour dissoudre la pepsine.

**24.** — *Note sur la composition chimique du strophantus.*

(En collaboration avec M. L. Adrian, communication à la *Société de thérapeutique,* 8 décembre 1887.)

Les opinions diverses variant considérablement sur la nature des principes actifs du strophantus, les auteurs ont entrepris des recherches à ce sujet. Sans entrer dans les détails de ces expériences

nous nous contenterons d'indiquer que, d'après ces recherches, le strophantus contiendrait un glucoside (la strophantine) se rapprochant, par quelques réactions, beaucoup de la digitaline. Traité par des acides, ce glucoside se dédouble et se résinifie : on obtient alors un glucose et un alcaloïde, probablement la strophantidine. Il est même probable que ce dédoublement de la strophantine s'opère parfois de lui-même, par le fait d'une fermentation.

Mais, outre ce glucoside, le strophantus contiendrait encore un alcaloïde non identique avec la strophantidine, mais plutôt avec l'inéine de Hardy qui l'aurait trouvée dans les aigrettes. La semence étant recouverte d'une grande quantité de poils, on pourrait peut-être dire que c'est dans ces poils et le périsperme de la semence que se trouve cet alcaloïde.

On voit donc que la question n'est pas encore élucidée, et que des recherches ultérieures sur les compositions chimiques des strophantus sont nécessaires avant de pouvoir entreprendre avec fruit l'étude physiologique et thérapeutique de la drogue.

## 25. — *Note sur l'action physiologique de la Convallamarine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1888, t. 4, p. 244.)

Des recherches expérimentales entreprises dans le but d'élucider le mode d'action et l'équivalent toxique de la convallamarine il résulte que ce glucoside, injecté sous la peau, augmente la tension sanguine et le cœur finit par s'arrêter en systole. Même effet si l'on agit directement sur le cœur. La dose mortelle est de $0^{gr}04$ par 1 kg. de chien et de lapin. Les injections intra-musculaires (sur un muscle isolé ou sur un membre entier), provoquent la contracture des muscles touchés par la convallamarine.

En rapprochant ces faits des observations cliniques prouvant que la convallamarine produit l'augmentation de la tension musculaire, la diurèse, la diarrhée, sans agir d'une façon notable sur les mouvements du cœur; l'auteur tire la conclusion que ce poison exerce surtout son action sur la fibre musculaire, beaucoup plus que sur les nerfs du système circulatoire, et le cœur d'abord légèrement tonifié,

se contracture jusqu'à ce que la diastole devienne impossible. L'augmentation de la tension vasculaire serait due à une action directe de la convallamarine sur les muscles lisses des vaisseaux.

En résumé, le convallaria maïalis et son principe actif, la convallamarine, sont des poisons musculaires agissant surtout sur les muscles à fibres lisses; ce n'est qu'indirectement et par ricochet qu'ils influencent le cœur au point de vue fonctionnel.

**26.** — *Composition chimique de l'Eschcholtzia californica.*

(En collaboration avec M. L. Adrian, communication à la *Société de thérapeutique*, 24 novembre 1888.)

Le traitement aqueux de l'eschcholtzia californica (papavéracée) fournit une petite quantité de morphine ou d'un produit analogue et, en outre, une substance probablement glucosidique et une base à déterminer. Par suite du traitement acide subi par la plante dès le début de l'opération, il serait possible que cette base provînt du dédoublement du glucoside.

La plante déjà traitée par l'eau est-elle de nouveau épuisée par l'alcool à 80°, on n'obtient plus de morphine, mais une base à déterminer. Il est encore à remarquer que, comme dans la première opération, la liqueur résiduelle précipite par le tannin et semble contenir un glucoside.

**27.** — *De la valeur comparative des plantes et de leurs principes actifs au point de vue thérapeutique.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1889, t. 5, p. 55.)

Dans une communication à l'Académie de médecine, M. le professeur Germain Sée traita de médecine de sauvages l'emploi des plantes que, pour mieux appuyer, il qualifiait de simples : c'est exclusivement aux alcaloïdes retirées de ces plantes qu'il faudrait avoir recours.

M. Bardet s'élève contre cette assertion venant d'une bouche si autorisée. S'il est vrai que, par exemple pour la morphine, corps bien

défini, on puisse affirmer avec une certaine raison sa supériorité sur l'opium dans beaucoup de cas, il est cependant souvent préférable de prescrire l'opium qui contient un grand nombre d'alcaloïdes : donnés simultanément, ils agissent d'une manière toute différente que s'ils sont pris isolément. Mais que dire de la digitaline ? Elle ne peut jamais remplacer complètement la digitale, par la simple raison que les différents produits du commerce introduits sous la dénomination de digitaline, varient considérablement de pouvoir thérapeutique et toxique. Le cas est encore plus douteux quant à l'aconitine et à la strophantine. Pour ce qui est enfin de l'oléandrine et de la néréine, M. Bardet n'a pas même réussi à obtenir ces produits malgré ses recherches réitérées : comment donc recommander au praticien de les prescrire aux malades ?

On voit donc que si, théoriquement, il y a avantage à utiliser les alcaloïdes, pratiquement, il faut se défier de ces corps quand on ne peut être parfaitement assuré de leur activité, et alors il faut se résoudre à demander des *marques*, sans quoi l'on risque de se tromper fortement. Il est donc toujours indispensable de se servir des extraits et des préparations magistrales, et il faut avouer que, en dehors des alcalis bien connus (pour lesquels, d'ailleurs, il est toujours utile de s'assurer de la provenance), mieux vaut un bon extrait et une teinture bien préparée qu'un alcaloïde douteux.

**28.** — *Note sur l'action physiologique de la méthylacétanilide ou exalgine et sur l'action comparée des composés de la série aromatique.*

En collaboration avec M. Dujardin-Beaumetz.
(Compte rendu *Académie des sciences*, 23 mars 1889.)

Des expériences des auteurs il résulte que, à la dose de $0^{gr}46$ par 1 kgr. de lapin, l'exalgine entraîne en quelques minutes la mort de l'animal par paralysie de l'appareil respiratoire. A dose moindre, survient de l'analgésie, avec conservation de la sensibilité tactile et diminution progressive de la température. De par son pouvoir anal-

gésique, l'exalgine l'emporte considérablement sur l'antipyrine (elle agit à doses dix fois moindres) à laquelle elle est inférieure comme antithermique.

Comme tous les composés de la série aromatique, l'exalgine est douée de propriétés antiseptiques, antithermiques et analgésiques, mais c'est cette dernière action qui paraît dominer dans les effets thérapeutiques déterminés par cette substance.

Des recherches des auteurs sur l'ensemble des corps de la série aromatique, il semble découler une loi qui permettrait d'apprécier *a priori* la dominante des propriétés physiologiques qui caractérisent leur action : effets antiseptiques, antithermiques, analgésiques.

Les effets antiseptiques appartiendraient aux dérivés hydratés, genre alcool, phénol, naphtol, etc), et les composés similaires, tels que les oxyphénols.

Les propriétés antithermiques seraient surtout dominantes dans les composés amidogénés, kaïrine, thalline, etc.) et leurs dérivés acétylés (acétanilide, etc.). Enfin, l'analgésie serait au maximum dans les corps amidogénés où l'on a substitué à un atome d'hydrogène une molécule d'un radical gras et particulièrement de méthyle (antipyrine ou diméthyle-oxyquinizine, acétphénéthydine, etc.). L'exalgine ou méthylacétanilide appartient à ce dernier groupe.

## **29.** — *Sur la denomination des nouveaux médicaments.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 5, p. 225.)

L'auteur tâche de démontrer l'impossibilité de bannir de la pratique courante et des ordonnances les noms vulgaires des médicaments et de conserver, comme le demande M. Jungfleisch, aux composés employés comme médicaments les noms chimiques, pour ne pas entraîner des erreurs dangereuses qui pourraient provenir de la création des noms nouveaux.

D'abord, on est au début très embarrassé de désigner exactement la position du corps que l'on vient de découvrir : dans les laboratoires on s'en tire en le désignant provisoirement pas un numéro. Mais, dans la pratique, il faut bien avoir recours à une déno-

mination simple. Ensuite, les médecins, ainsi que les pharmaciens sont pour la plupart peu au courant de la nomenclature si compliquée de la chimie moderne : le nom chimique sans les éclairer sur la place occupée par le nouveau remède, rendra difficile l'art de formuler et provoquera inévitablement un grand nombre d'erreurs funestes pouvant devenir fatales aux malades. Il ne faut non plus oublier qu'un grand nombre de noms vulgaires (par exemple chloral, iodoforme, chloroforme, etc.) sont devenus d'un emploi si courant qu'il serait excessif de vouloir les remplacer du tac au toc par les dénominations scientifiques correspondantes. Est-ce que dans la botanique on ne se sert pas aussi des noms vulgaires, jaborandi, par exemple, pour pilocarpus pennatifolus, etc. ?

**30.** — *Première note sur les diverses digitalines.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 5, p. 590.)

**31.** — *Activité comparée des principes actifs de la digitale.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 11 décembre 1889.)

Les principes actifs de la digitale peuvent être divisés en deux grandes classes : d'une part, ceux qui sont insolubles dans l'eau et solubles dans le chloroforme (digitaline chloroformique du codex, digitaline cristallisée de Nativelle, digitaline amorphe du codex, digitoxine des Allemands) et, d'autre part, les digitaléines solubles dans l'eau et insolubles dans le chloroforme (digitaline primitive de Homolle et Quévenne, digitaline allemande, digitaléine française). L'activité des principes actifs de la digitale solubles dans l'eau et dans le chloroforme différant considérablement (de 1 à 15, 20 parfois même à 40), il importe donc de les distinguer nettement. M. Bardet a entrepris à ce sujet une série de recherches dont les résultats sont consignés dans deux notes.

Les recherches ont porté sur les produits suivants :

1° Digitaline cristallisée ; 2° digitaline amorphe du codex ; 3° digitoxine allemande ; 4° digitaléine (Adrian) ; 5° digitaline allemande ;

6° digitaline délivrée par la pharmacie centrale des hôpitaux, d'origine inconnue, probablement allemande.

Les expériences ont été faites sur des grenouilles et des lapins.

Il est de mauvaise expérimentation d'administrer sous la peau directement de la digitaline cristallisée à l'état solide : l'absorption en est très incertaine et varie d'un cas à l'autre, d'où effets produits très bigarrés. Il vaut mieux avoir recours aux injections sous-cutanées des solutions aqueuses ou alcooliques (ces derniers pour les principes actifs insolubles dans l'eau).

Le résultat le plus important de ces recherches, c'est l'activité presqu'identique de la digitaline cristallisée du codex (digitaline cristallisée de Nativelle, chloroformique) et de la digitaline amorphe chloroformique du codex. Toutes les deux tuent la grenouille à la dose de 1 à 2 dixièmes de milligramme ($1^{mgr}$, 6 à $3^{mgr}$, 2 par 1 $^{kgr}$) et le lapin à la dose de 3 à $3^{mgr}$, 5 pour $1^{kgr}$. Peut-être la digitaline cristallisée est-elle quelquefois de 1/10 à 1/16 plus active que la digitaline chloroformique amorphe.

Ce résultat surprenant au premier abord, surtout si l'on se rappelle que, d'après le codex, la digitaline amorphe serait 10 fois moins active que la digitaline cristallisée devient tout naturel, dès que l'on songe que, sous le même nom de digitaline amorphe, on réunit deux principes actifs de la digitale totalement différents, à savoir, la digitaline *primitive* de Homolle et Quévenne, mélange complexe dont la majeure partie est constituée par la digitaléine soluble dans l'eau et peu active (v. plus bas) et, d'autre part, la digitaline chloroformique amorphe du codex. Or, la digitaline amorphe soluble dans le chloroforme est un produit cristallisable que de petites quantités de matière grasse empêchent de cristalliser et colorent en jaune ; la digitaline amorphe dissoute dans l'alcool bouillant (1 pour 25) puis traitée par l'éther, cristallise dès refroidissement et fournit jusqu'à 90 et 94 o/o de son poids de digitaline cristallisée que l'on peut recueillir. Dans ces conditions, elle est seulement de 1/10 à 1/16 plus faible que celle-ci. Cette variation d'activité étant plus faible que la variation de sensibilité au poison qui existe chez l'animal, quoi d'étonnant à ce que l'expérience fournisse des résultats sensiblement identiques ? On peut donc dire que, pratiquement, la digitaline amorphe du codex est aussi énergique que la digitaline cris-

tallisée. Seulement comme sa richesse en digitaline cristallisable à laquelle elle est redevable de son activité, varie un peu d'un échantillon à l'autre, il vaut mieux s'adresser toujours à la digitaline cristallisée de Nativelle qui est une substance bien définie chimiquement. La digitaline cristallisée constitue aussi la partie active de la digitoxine allemande qui en contient de 35 à 55 o/o (deux échantillons examinés par l'auteur) : aussi son activité est-elle de deux à trois fois moindre que celle de la digitaline cristallisée française (1). Vu son impureté presque constante, la digitoxine est, dans la majorité des cas, un produit médiocre.

Quant à la digitaline allemande, son principe actif n'est autre chose que la digitaléine française complètement soluble dans l'eau : c'est sans doute le principe actif de la macération des feuilles de digitale. C'est un médicament facile à manier, mais est-ce un corps chimiquement défini? Rien n'est encore prouvé à cet égard.

Il importe seulement de faire observer que, de par son activité, la digitaléine est de 15 à 20 fois moins énergique que la digitaline chloroformique cristallisée : la dose mortelle est seulement de 5 à 7 centigrammes par un kilogramme de lapin, et 2 milligrammes sont nécessaires pour tuer une grenouille.

Or, la digitaline allemande, outre la digitaléine soluble dans l'eau, contient encore, en plus ou moins grandes proportions, une résine insoluble dans l'eau et absolument inactive : on comprend aisément pourquoi la digitaline allemande soi-disant cristallisée (quoique d'aspect parfaitement amorphe), qui contient peu de résine, manifesta une activité égale à celle de la digitaléine, tandis que la digitaline allemande amorphe très riche en ce corps résineux, avait une activité 30 à 40 fois inférieure à celle de la digitaline cristallisée française.

Quant à la digitaline fournie par la pharmacie centrale de l'Assistance publique, d'origine inconnue, à en juger d'après son activité, elle ressemble énormément à la digitaline allemande amorphe, c'est-à-dire, elle est deux fois moins active que la digitaléine vraie.

(1) Ce travail date de 1889, depuis la digitoxine du commerce allemand a changé de nature, est plus active et tout semble faire supposer qu'au point de vue chimique, ce produit est identique à la digitaline cristallisée française.

L'auteur résume comme suit les conclusions auxquelles les recherches entreprises l'ont amené :

1° La *digitaline chloroformique*, amorphe ou cristallisée, et la *digitoxine* PURE sont des corps identiques, à activité et à propriétés comparables ;

2° La digitaline chloroformique amorphe étant très peu différente de la digitaline cristallisée, possède une activité sensiblemenf égale. Elle n'est donc pas plus maniable que celle-ci ; son maintien au codex n'est par conséquent pas utile ;

3° La dose mortelle de digitaline chloroformique, amorphe ou cristallisée, est de 3 milligrammes à 3 milligrammes et demi par kilogramme du poids de l'animal (lapin) ;

4° La *digitaléine française* et la *digitaline allemande* sont des corps identiques, à activité et à propriétés comparables ;

5° La dose mortelle de digitaline allemande ou digitaléine française (entièrement soluble dans l'eau) est de 5 à 7 centigrammes par 1 kilogramme du poids de l'animal (lapin). L'activité de la digitaléine est donc de 15 à 20 fois moindre que celle de la digitaline chloroformique.

En résumé, la digitaline cristallisée, composé bien défini, de fabrication relativement facile, d'une activité toujours égale, mérite, à tous les points de vue, d'entrer définitivement dans la pratique médicale. De plus, le codex prescrivant la digitaline *chloroformique*, c'est celle que le pharmacien doit être tenu de délivrer quand l'ordonnance ne spécifie pas de produit particulier.

## **32.** — *Note sur la prescription de la digitaline.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 juin 1890.)

La digitaline française, par suite chloroformique, qu'elle soit cristallisée ou non, est vingt à quarante fois plus active que la digitaline dite cristallisée allemande qui est à proprement parler de la digitaléine. La preuve que les deux digitalines françaises sont identiques, c'est qu'il suffit d'abandonner pendant quelque temps les cristaux au soleil pour que, une fois repris par le chloroforme, ils ne cristallisent plus. Le mot cristallisé seul est trompeur et insuffisant puisqu'il

permet de prescrire la digitaline allemande ; il est regrettable parce qu'il exclut la digitaline chloroformique amorphe identique au produit cristallisé, mais qui n'a pu cristalliser au cours de l'opération. Le seul terme nécessaire à exiger, c'est celui de *chloroformique*.

Autre erreur à rectifier : les digitalines chloroformiques du codex, cristallisée aussi bien que l'amorphe, étant toujours identiques, la posologie de la digitaline chloroformique amorphe ne diffère nullement de celle de la digitaline chloroformique *cristallisée* (*de Nativelle*), c'est-à-dire, qu'elle est de 1/10-1/2 milligramme.

**33.** — *Nouvelle contribution à l'étude du monochloral-antipyrine ou hypnal.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 juin 1890.)

M. Bardet rappelle que c'est lui qui a le premier entretenu la Société de thérapeutique de l'action physiologique du monochloral-antipyrine ou hypnal et du dichloral-antipyrine ; les recherches de M. Schmidt (de Nancy) lui sont postérieures.

L'auteur attire de nouveau l'attention sur les avantages de l'hypnal (ces faits ont été confirmés par M. Schmidt); grâce à la disparition du goût, de l'odeur et de la causticité du chloral dans l'hypnal, grâce surtout à la possibilité d'obtenir un effet hypnotique et analgésique avec de faibles doses de médicament, le monochloral-antipyrine ou hypnal peut être considéré comme une des meilleures formes pour l'administration de ses composants, le chloral et l'antipyrine, dont il possède les avantages tout en en atténuant les inconvénients.

**34.** — *Des principes actifs de la digitale et de leur prescription.*

(Leçons de pharmacologie de l'hôpital Cochin,
in *Nouveaux Remèdes*, 1890, t. 6, p. 303.)

### 35. — *De la piperazidine.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 28 janvier 1891.)

La pipérazidine, qui se rattache de la pipéridine, peut être considérée comme une double molécule d'éthyléninine. Dépourvue de toute action stimulante (partant, impossibilité de l'assimiler à la spermine de Schreiner), la pipérazidine agit comme un uratolytique puissant; elle forme des urates solubles dans quarante-sept fois leur poids d'eau, beaucoup plus solubles que l'urate de lithine (1 : 340). Il résulte des essais de l'auteur que l'on peut injecter facilement au pourtour des articulations, sans irritation aucune, jusqu'à 40 centigrammes de chlorhydrate de pipérazidine. Dans un cas (goutteux invétéré), la pipérazidine, à la dose quotidienne de 30 centigrammes, a amené la suppression des dépôts et l'augmentation de la quantité des urates solubles.

### 36. — *Etude expérimentale sur l'action de la pipérazidine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1891, t. 7, p. 81.)

L'auteur renouvelle sa protestation contre l'identification de la pipérazidine avec la spermine. Leur dissemblance est démontrée par la différence des réactions chimiques (traitée par une base forte, celle-ci dégage une odeur de sperme très accusée, tandis qu'avec celle-là il y a mise en liberté de l'ammoniaque) et par absence de toute action stimulante même avec des doses élevées de pipérazidine ($0^{gr},80$-$1^{gr}$,).

Des recherches de M. Bardet ont démontré que la pipérazidine, à la dose quotidienne de $0^{gr},40$ à $0^{gr},60$, augmente le taux des urates dans l'urine. Quant à l'assertion de MM. Vogt et Gautrelet d'après laquelle, sur l'influence de ce remède, il y aurait, en règle générale, diminution de l'acide urique et augmentation de l'urée, elle est peu probable, vu la faiblesse du taux de l'acide urique dans l'urine; même en supposant l'oxydation de cet acide urique, il est douteux que l'on puisse noter une aussi petite augmentation de l'urée en l'attribuant à la transformation de l'acide urique. Il faut donc instituer de nouvelles recherches à ce sujet.

La pipérazidine est sans nocuité; on peut l'injecter impunément sous la peau en solution aqueuse à 3-5 o/o; quant aux solutions plus concentrées, tout en étant tolérées, elles peuvent être irritantes. Le chlorhydrate peut être injecté sans danger aucun en solution à 20 o/o. On prendra seulement garde de vérifier s'il est bien neutre pour éviter sûrement toute irrritation.

La dose maxima administrée à l'intérieur par l'auteur était de 1 gramme; mais d'autres sont allés jusqu'à 1gr,5 et davantage sans qu'il soit survenu d'accidents.

L'auteur rapporte l'histoire abrégée de cinq malades auxquels la pipérazidine fut prescrite avec avantage. Il conclut en conseillant d'étudier l'action de la pipérazidine chez les uratiques et les goutteux.

### 37. — *Sur l'essence niaouli.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 26 avril 1893.)

L'essence de niaouli indiquée dès 1861, dans le *journal de pharmacie et de chimie*. présente un hydrate d'hydro-carbure identique à l'essence de cajeput (1) et très voisine de l'essence d'eucalyptus ; en effet, elle est surtout constituée par de l'eucalyptol très pur. L'essence du commerce est hydratée et renferme des produits très complexes ; c'est, d'après Schmidt, le bihydrate de cajeputène. Les propriétés thérapeutiques attribuées au *Melaleuca leucodendron* qui la fournit, sont les mêmes que l'on a reconnues à l'*Eucalyptus globulus*.

Les indications thérapeutiques sont les mêmes que pour l'eucalyptol. Il est cependant plus avantageux de s'adresser à l'essence de niaouli qui représente de l'eucalyptol pur, c'est-à-dire dépouillé des produits âcres qui l'accompagnent presque toujours dans le produit commercial. On pourrait même se servir de cette essence comme matière première pour la production de l'eucalyptol.

(1) L'essence de cajeput est verte, tandis que celle de niaouli est jaune. Mais Garnault a démontré que l'huile de cajeput rectifiée est jaune citron comme celle de niaouli, et que celle-ci, distillée grossièrement, entraîne de la chlorophylle qui la colore également en vert.

**38.** — *Note sur le pétrole au point de vue thérapeutique.*

(En collaboration avec M. L. Adrian, communication à la *Société de thérapeutique,* 14 juin 1893.)

Le pétrole ayant été employé avec succès dans le traitement d'un grand nombre d'affections et aucun des auteurs n'ayant bien spécifié à quel pétrole ils avaient recours, MM. Bardet et Adrian ont examiné le pétrole au point de vue chimique, thérapeutique et pharmacologique.

Il importe tout d'abord d'indiquer les différences considérables entre le pétrole russe et américain. Le dernier, qui est rectifié en France, contient à l'état brut des carbures de la série grasse. De ses composants, il faut tirer hors pair le kérosène (huile de pétrole, pétrole commercial), véritable huile lampante contenue dans le pétrole brut dans la proportion de 55 o/o. Ce mélange de carbures forméniques, de densité 0,780 à 0,810, bout à 150-180°C; mais il renferme une petite quantité d'hydrocarbure passant entre 120-150°C. Quant au pétrole du Caucase importé rectifié en France, c'est un mélange encore mal connu de carbures éthylénique et aromatiques. Seulement ce ne sont pas des carbures aromatiques de la série du benzol, mais leurs isomères; de plus, ces carbures isomériques sont caractérisés par une grande indifférence chimique, ce qui les différencie des aromatiques vrais qui jouissent d'une grande mobilité de formule.

L'historique de l'emploi thérapeutique du pétrole permet aux auteurs de formuler les conclusions suivantes :

1° Le pétrole employé sous ses diverses formes, peut être administré à forte dose sans causer d'accidents toxiques; ceux-ci ne se manifestent que lorsqu'on atteint et dépasse 50 à 60 grammes; les doses moyennes administrées à l'intérieur ont été de 5 à 10 grammes environ;

2° Le pétrole a été administré avec des résultats reconnus favorables par leurs auteurs, comme antispasmodique et anticatarrhal, mais surtout comme antiparasitaire et antiseptique dans le traitement des maladies de la peau (teigne faveuse, gale, prurigo), des vers intestinaux (oxyures et ténia solium) et de la diphtérie (Lar-

cher : 2 exemples de mort sur 42 diphtériques soumis au traitement par le pétrole, et Flahaut : 40 cas de diphtérie, tous guéris) ;

3° Sous le nom de pétrole on a employé indistinctement le pétrole brut (huile de Gabian), l'éther et la benzine de pétrole, l'essence minérale et l'huile lampante ou kérosène.

A quel produit faut-il donner la préférence ?

Les auteurs se prononcent contre le pétrole brut qui contient des impuretés et possède une odeur repoussante ; de plus, sa constitution n'est pas encore bien définie : or, il faut toujours se servir en thérapeutique de substances à constitution bien déterminée ; autrement les remèdes varieront d'un échantillon à l'autre, et l'on sera dans l'impossibilité d'escompter d'avance avec certitude l'effet qui sera obtenu. Le pétrole russe est à rejeter, les hydrocarbures qu'il contient n'étant pas bien étudiés encore. Reste le pétrole américain. Les auteurs conseillent, jusqu'à nouvel ordre, de s'adresser de préférence au kérosène.

Voici, du reste, les conclusions auxquelles ils sont arrivés :

1° Il n'y a aucun avantage à employer en thérapeutique le pétrole brut ;

2° A défaut d'indications spéciales, c'est le pétrole américain connu sous le nom de kérosène, bouillant entre 150 et 180 C., qui doit être délivré pour l'usage interne ;

3° Les pétroles médicinaux délivrés par le pharmacien, doivent avoir été rectifiés avec le plus grand soin par les procédés usuels.

**39.** — *Activite comparée de la digitaline cristallisée (française) et de la digitoxine (allemande).*

(Rapport à la *Société de thérapeutique*, au nom d'une commission composée de MM. Dujardin-Beaumetz, Portes, et Bardet rapporteur, séance du 9 janvier 1895.)

Ce travail est la mise au point de la question des principes actifs de la digitale, en utilisant les travaux récents et particulièrement ceux de M. F. Franck. Le rapporteur conclut en faveur du maintien au codex de la digitaline cristallisée chloroformique (française) qui seule peut encore être considérée comme un produit scienti-

fiquement défini. Cette conclusion a été adoptée par la Société de thérapeutique.

**40.** — *Considerations pratiques sur quelques nouvelles drogues : Condurango, bromoforme et glycerophosphates.*

*(Bulletin de thérapeutique,* 1897, t. 134, p. 65-74.)

L'auteur résume les propriétés physico-chimiques et physiologiques, les indications thérapeutiques et le mode d'administration du condurango, des glycéro-phosphates et du bromoforme.

I. *Condurango blanc (asclépiadacee).* — Il vaut mieux s'adresser au condurango et non à la condurangine : ce glucoside est incertain, il est même probable qu'il existe plusieurs glucosides, aussi est-il préférable de ne pas les prescrire jusqu'à nouvel ordre.

Donné à dose physiologique, le condurango *blanc* (c'est le seul qui soit étudié jusqu'à présent) est doué de propriétés sédatives : il diminue les réflexes et exerce une action favorable toutes les fois que la motricité est exagérée.

Le condurango blanc est donc indiqué dans les affections gastralgiques toutes les fois que l'élément douleur dépend, comme c'est la règle générale, d'une exagération de la motricité stomacale, sous le coup de l'irritation. L'amélioration remarquable des digestions des sujets atteints de lésions de l'estomac est due à son action stimulante sur les sécrétions biliaire et pancréatique (Zcheïssaf), d'où suppléance de la fonction gastrique par une digestion intestinale plus active.

Quant à son emploi contre le cancer de l'estomac, il n'agit dans ce cas que contre la douleur en améliorant la digestion, et il n'exerce aucune influence sur la marche de la tumeur.

Ne pourrait-on le prescrire aussi pour le traitement des affections nerveuses caractérisées par une exagération de la motricité (paralysie agitante, chorée et même coqueluche ou asthme, par exemple) ?

On l'administre en poudre, en teinture, en extrait fluide ou en décoction.

II. *Glycérophosphates.* — Ce sont des agents susceptibles d'enrayer la désintégration de l'organisme et de fournir à celui-ci, sous forme assimilable, le phosphore dont il a besoin. Ils trouveront leur emploi toutes les fois que l'organisme aura tendance à se déminéraliser et à voir s'appauvrir sa réserve saline.

On prescrira donc les glycérophosphates avec avantage dans tous les cas de neurasthénie où l'une des causes principales de cette affection aura été un mauvais état de la nutrition caractérisé le plus souvent par une déminéralisation énergique (on s'en convaincra par l'analyse de l'urine) et dans les autres maladies où la perte des phosphates est constatée, à savoir, le diabète, l'anémie, la scrofule et le rachitisme.

III. *Bromoforme.* — C'est un anesthésique de grande valeur et un hypnotique des plus intéressants. Il est préconisé surtout contre la coqueluche dont il ne tarde pas à calmer les crises spasmodiques; on peut aussi s'en servir utilement en cas de bronchite et de catarrhe.

Il est seulement nécessaire de ne pas perdre de vue qu'il n'est indiqué que si la toux est d'ordre réflexe, quand elle est due à une excitation du pneumogastrique et des laryngées, quand elle est déterminée par une irritation locale des terminaisons nerveuses bronchiques; il est presqu'inefficace toutes les fois que les accès de toux sont attribuables à un phénomène physique (par exemple : filaments de mucus encore adhérents aux glandes tapissant la muqueuse bronchique). De plus, ce n'est pas en capsules, mais en solution qu'il sera administré.

## 2° APPLICATIONS CLINIQUES DU MÉDICAMENT

**41.** — *Note sur l'emploi du chlorure de méthyle dans les nevralgies.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 1, p. 76.)

Cette note contient l'exposé des propriétés physico-chimiques du chlorure de méthyle et de ses indications thérapeutiques, la description et le mode d'emploi des appareils récemment imaginés tous faits trop connus aujourd'hui pour qu'il soit nécessaire de les résumer.

### 42. — *Emploi thérapeutique de la pyridine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 1, p. 121.)

M. Bardet critique une note communiquée par M. G. Sée à l'Académie des sciences sur l'emploi des cigarettes à base de pyridine dans le traitement de l'asthme névropulmonaire, toutes les fois que l'iodothérapie est contre indiquée par une cause ou une autre. Il conclut en indiquant non seulement l'intérêt qu'il y a à poursuivre l'essai de M. G. Sée, mais aussi à s'adresser aux dérivés substitués de la pyridine (méthyl —, éthyl —, phényl —, pyridine) si bien étudiés par M. Œschsner de Coninck.

### 43. — *Propriétés hypnotiques de la phenyl-methylacetone ou acetophénone.*

(En collaboration avec M. Dujardin-Beaumetz, in Compte rendu *Académie des sciences*, novembre 1885.)

Les auteurs se sont assurés que l'acétophénone ou hypnone, donnée à l'adulte à la dose de 5 à 15 centigrammes, mélangée à un peu de glycérine et insérée dans des capsules de gélatine (pour en masquer le parfum par trop énergique; on peut aussi la prescrire en pilules), détermine un sommeil profond; ses propriétés hypnotiques sont, chez les alcooliques, supérieures à celles du chloral ou de la paraldéhyde.

Pas d'effets d'intolérance; le seul inconvénient, c'est l'odeur désagréable de l'haleine, par suite de son élimination par le poumon.

Injectée, à la dose de $0^{gr},50$ à 1 gramme, sous la peau des cobayes, l'hypnone à l'état pur produit un engourdissement hypnotique remarquable, se transformant peu à peu en un état comateux dans lequel l'animal finit par succomber au bout de cinq à six heures.

L'acétophénone que l'on peut obtenir, entre autres procédés, en soumettant à la distillation sèche un mélange d'acétate et de benzoate de chaux, se présente sous forme d'un corps liquide à la température or dinaire (15 à 20°C) cristallisant, au-dessous de cette tem-

pérature, en belles aiguilles blanches ; son point d'ébullition est à 198°C. Son odeur est très pénétrante et rappelle en même temps l'amande amère et la fleur d'oranger. Introduite dans l'organisme, elle s'y transforme en acide carbonique et acide benzoïque ; on la retrouve finalement dans l'urine à l'état d'hippurates.

**44.** — *Emploi de l'acide carbonique à l'état gazeux et à l'état solide en thérapeutique.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 1, p. 392.)

Après avoir rappelé les propriétés physiologiques et les indications thérapeutiques de l'acide carbonique gazeux trop délaissé aujourd'hui, l'auteur attire l'attention sur l'effet révulsif très énergique que l'on peut obtenir en mettant sur la peau, le long du nerf atteint à l'aide d'une petite cuillère, de la neige carbonique ; il suffit alors de comprimer légèrement avec un tampon pour obtenir une réfrigération très intense qui fait une cautérisation des plus énergiques. Sous ce rapport, l'acide carbonique est de beaucoup supérieur au chlorure de méthyle. Il décrit en détail un appareil contenant de l'acide carbonique liquide qui permet d'obtenir facilement de l'acide carbonique solide ; en effet, 9 litres d'acide carbonique liquide que renferme cet appareil, correspondent à 2,500 litres d'acide gazeux.

**45.** — *Emploi des injections antiseptiques gazeuses par voie rectale dans le traitement des affections pulmonaires.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 506.)

Ayant rappelé les résultats obtenus par M. Bergeron dans le traitement de la tuberculose par l'hydrogène supérieur introduit par voie rectale, M. Bardet décrit en détail un appareil construit par lui qui permet d'injecter facilement dans le rectum des quantités

suffisantes de ce gaz. Il faut seulement prendre garde de ne se servir que d'un gaz absolument pur : on aura soin de ne pas employer, pour la préparation de l'hydrogène sulfuré, d'acide minéral, car des vapeurs irritantes seraient certainement entraînées.

Le succès est rapide et constant au point de vue de la sédation; la toux diminue rapidement, l'expectoration s'améliore et tend à disparaître, le malade peut dormir. Quant aux baciles, ils ne disparaissent pas des crachats, et le malade reste tuberculeux comme auparavant. Peut-être pourrait-on obtenir de meilleurs résultats en augmentant les doses d'acide sulfhydrique? L'auteur expérimente dans ces conditions.

**46.** — *Nouvelle étude sur les propriétés thérapeutiques de l'acétophénone.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886. t. 2, p. 146.)

Si l'hypnone dépourvue de toute action analgésique, est tout à fait impuissante contre l'insomnie causée par la douleur, en revanche, chez les sujets excités (délire alcoolique, etc.), elle se montre très efficace : grâce à son effet anémiant sur le cerveau, elle produit une tendance au sommeil remarquable chez certains sujets; de plus à la dose de $0^{gr},40$ — $0^{gr},50$, elle n'irrite pas l'estomac et son effet ne se prolonge que rarement après le réveil, ce qui arrive presque toujours avec le chloral qui laisse la tête lourde et incapable de travail.

Il faut aussi attirer l'attention sur les propriétés antithermiques de l'hypnone qui lui sont communes avec les autres composés aromatiques : on peut donc se servir utilement de l'hypnone comme hypnotique chez les fébricitants. Dans ce cas, on peut dépasser la dose de $0^{gr},30$ — $0^{gr},50$, généralement indiquée jusqu'à présent.

De tout ce qui précède il résulte que, employée judicieusement, l'hypnone se montre bon hypnotique, pouvant remplacer le chloral, ce que l'on ne peut dire de l'opium et des solanées vireuses, médicaments stupéfiants et narcotiques, doués de propriétés analgésiques bien manifestes, mais nullement hypnotiques.

**47.** — *Des résultats du traitement par les injections gazeuses rectales dans les affections pulmonaires.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1887, t. 3. p. 3.)

Revenant à ce sujet traité dans une note précédente, M. Bardet rapporte les résultats obtenus par lui en injectant, à l'aide de l'appareil employé à l'hôpital Cochin par M. Dujardin-Beaumetz, dans le rectum des solutions gazeuses. Le gaz carbonique employé comme véhicule des autres gaz, produit à lui seul des effets sédatifs constants chez les malades atteints de catarrhes, d'emphysème et de phtisie pulmonaire, consistant surtout en sommeil et diminution de la toux. Les effets favorables sont douteux en cas d'asthme.

L'emploi de l'hydrogène sulfuré, de l'iodoforme ou du terpinol permet d'ajouter à ces phénomènes de sédation une modification notable de l'expectoration. L'iodoforme modifie surtout avantageusement les cas d'expectoration fétide, tandis que le terpinol est surtout indiqué dans les catarrhes ou les tuberculoses à expectoration abondante et fétide. L'hydrogène sulfuré, en moyenne en solution à 0gr50 pour 50 grammes de liquide (on est allé impunément jusqu'à 10 o/o d'hydrogène sulfuré et d'acide carbonique!), sera employé avec circonspection (sous forme d'eaux sulfureuses naturelles) chez les tuberculeux à hémoptysies fréquentes, tandis que les solutions fortes seront prescrites utilement en cas de catarrhe simple, d'emphysème et de bronchite. Quant à l'eucalyptol, il est à rejeter, en raison de ses effets odorants et irritants très pénibles.

La diminution de l'expectoration absolument avantageuse chez les emphysémateux, etc., peut parfois incommoder les tuberculeux qui sont mis dans l'impossibilité d'éliminer les séquestres formés dans les poumons par la fonte des tubercules. D'autant plus que, à en juger par les faits connus jusqu'à présent, les injections gazeuses n'exercent aucune influence sur le bacile, ni le tubercule.

**48.** — *Nouvel appareil pour les inhalations d'acide fluorhydrique dans la tuberculose.*

(Communication à la *Société de médecine pratique*, 12 janvier 1888.)

**49.** — *Nouvel appareil pour les inhalations d'acide fluorhydrique dans la tuberculose.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1888, t. 4, p. 26 et 50.)

Grâce à cet appareil (V. pour la description détaillée les articles originaux). M. Bardet réussit à faire déplacer des vapeurs d'acide fluorhydrique par un courant d'acide carbonique, fourni par un générateur spécial muni d'un double régulateur qui assure la production régulière et constante du gaz pendant toute la durée des séances. Ces dernières, de trois quarts d'heure de durée chacune, seront répétées deux fois par jour, le matin et le soir.

On se servira d'une solution d'acide fluorhydrique du commerce à 15-20-30 o/o (maximum). Les solutions seront changées tous les jours ou du moins tous les deux jours. L'acide fluorhydrique est doués de propriétés antifermenticides très énergiques. Les vapeurs de cette substance sont mélangées à l'acide carbonique dans le but d'atténuer ou même de supprimer complètement l'irritation que pourrait provoquer l'acide fluorhydrique au contact avec la muqueuse de l'appareil respiratoire.

**50.** — *Note sur la phénacetine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1888, t. 4. p. 188.)

**51.** — *Emploi thérapeutique de chlorure de méthyle.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1888, t. 4, p. 505.)

L'auteur résume les propriétés physico-chimique, le mode d'action et les indications thérapeutiques du chlorure de méthyle, faits connus à présent de tout le monde. Nous nous arrêterons seulement aux deux points suivants résultant des recherches personnelles de M. Bardet :

1° Le chlorure de méthyle industriel sent souvent mauvais et ne pourrait être employé pour l'anesthésie générale, en raison des

impuretés qu'il renferme. Pour l'obtenir pur, il faut saturer d'acide chlorhydrique l'alcool méthylique et distiller en présence de chlorure de calcium. Le produit pur ainsi obtenu, possède une odeur suave et éthérée et est propre aux usages thérapeutiques.

2° En enduisant la peau de certaines substances, on peut suivre les effets produits sur elle par les pulvérisations de chlorure de méthyle. C'est ainsi qu'une couche de glycérine appliquée sur la peau avant la pulvérisation, retarde un peu la douleur produite par le froid, mais en revanche celle-ci est plus vive et son action plus durable; de plus, on peut, à l'aide d'un linge, essuyer l'excès du liquide projeté qui fait corps avec la glycérine, et mieux diriger l'action, d'où possibilité de suivre l'action du médicament et d'éviter les escarres et les vésications qui se produisent quelquefois quand on n'a pas l'habitude de l'instrument et qu'on prolonge trop longtemps la durée du jet. A sec, l'action est brutale et rapide, instantanée ; avec la glycérine, au contraire, elle est beaucoup plus lente, quoique peut-être plus aiguë.

### 52. — *Note complementaire sur l'exalgine.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 27 janvier 1888.)

Outre les données contenues dans les notes précédente, l'auteur rapporte les résultats favorables fournis dans le traitement de queiques névralgies dont quelques-unes rebelles à tout traitement. Il est aussi à remarquer que l'effet analgésique est obtenu sans qu'il soit survenu de cyanose, ni rasch; un léger érythème fut constaté dans un seul cas à la suite d'une dose massive. Ce fait favorable est dû à ce que, dans les effets de l'exalgine, l'action sur le système sensible précède celle sur le système circulatoire.

Comme dans les corps de la série aromatique, l'exalgine diminue, en cas de diabète, la quantité d'urine et de sucre y contenue; mais pas plus que l'antipyrine, elle ne peut être considérée comme un remède spécifique contre cette affection.

En résumé, l'exalgine, à la dose de $0^{gr},4$—$0^{gr},8$ (maximum), produit des effets sédatifs plus énergiques que ceux obtenus avec $1^{gr},5$ — 2 grammes d'antipyrine.

L'exalgine sera prescrite en potion avec de l'alcoolature de menthe et du sirop simple.

**53.** — *Action thérapeutique de l'exalgine ou methylacétanilide.*

(*Congrès de thérapeutique* de 1889.)

Après avoir rappelé les faits signalés dans les deux notes précédentes, l'auteur indique que c'est surtout contre les névralgies de toutes natures que l'exalgine se montre efficace, principalement contre les névralgies *a frigore* et les douleurs dentaires : sur 32 cas observés, il y avait 13 succès rapides, c'est-à-dire, disparition de la douleur en quelques heures, 14 succès moins rapides, c'est-à-dire, où il a fallu réitérer, 2 résultats médiocres et 3 nuls, ces 5 derniers étaient des sciatiques chroniques. L'exalgine s'est montrée aussi très puissante contre l'élément douleur dans diverses affections (rhumatisme, cardialgie, gastralgie, métrite, angines, etc.)

La plupart des malades recevaient 0gr,40 d'exalgine en 24 heures. Les troubles provoqués par cette dose (sensation d'ivresse, obnubilation légère, bourdonnement d'oreilles) disparurent après une minute à une demi-heure, en moyenne après cinq minutes. Ces phénomènes d'intensité, variable d'un sujet à l'autre, étaient plus accentués après l'administration de 0gr,80 (en deux fois, à grands intervalles).

L'auteur attire l'attention sur ce fait qu'il faut s'adresser à l'exalgine, c'est-à-dire à la méthylacétanilide, et non à ses isomères dont l'action est toute autre. Il rappelle que l'exalgine fond à 100° ou à 101°, ce qui permettra de la différencier de ses isomères.

**54.** — *Nouvelle note au sujet de la méthylacetanilide ou exalgine.*

(En collaboration avec M. Dujardin-Beaumetz, in *Nouveaux Remèdes*, 1889, t. 5, p. 362.)

En réponse à la réclamation de priorité et à quelques objections sur l'action physiologique de l'exalgine et la classification des composés aromatiques formulées par M. Hepp, les auteurs laissent volon-

tiers à ce dernier la priorité ainsi qu'à M. Binet, mais insistent sur l'inanité des objections qui leur sont adressées. L'exalgine présente, il est vrai, quelque danger comme n'importe quel autre médicament actif, mais ce n'est pas là une raison suffisante pour en rejeter l'emploi. Il est tout simplement nécessaire de peser bien nettement ses indications. Or, c'est surtout contre les névralgies essentielles qu'elle se montre efficace, contre l'élément douleur. Inutile donc de la prescrire contre la fièvre où elle est même contre-indiquée. Du reste, tous les aromatiques qui n'abaissent la température qu'en ralentissant les fonctions du globule sanguin (Hénocque), sont plutôt nuisibles qu'utiles. De plus, en se tenant rigoureusement aux doses de $0^{gr},40$ à $0^{gr},80$ par 24 heures, on peut se mettre presque sûrement à l'abri de tout effet secondaire fâcheux.

Quant à la classification des corps aromatiques en ce qui concerne leur action physiologique (effets antiseptiques, antithermiques et analgésiques), c'est seulement la propriété dominante de ces composés que les auteurs ont voulu dégager. La loi formulée par eux n'est qu'approximative et demandera sans doute à être retouchée dans la suite : mais ils n'ont prétendu que poser le premier jalon pour se débrouiller dans ce dédale si complexe des divers corps aromatiques qui naissent en si grand nombre de différents côtés.

Enfin, pour être moins variée dans ses applications thérapeutiques que les autres composés aromatiques médicamenteux, l'exalgie n'en occupera pas moins une place honorable parmi les nouveaux remèdes, grâce à son action analgésique puissante qui se manifeste sans effets secondaires fâcheux d'aucune sorte et ce, souvent dans des cas rebelles à tout autre traitement.

### **55.** — *Propriétés thérapeutiques de l'hypnal ou trichloracétyl-dyméthyl-phényl-pyrazolone.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 12 mars 1890.)

Il résulte des observations cliniques de M. Bardet (22 malades) que l'hypnal est doué de propriétés hypnotiques et analgésiques. Il est à remarquer que, dans la plupart des cas, l'effet hypnotique et analgésique était obtenu avec une dose de 1 gramme (rarement fut-

on obligé d'en administrer 2 grammes) renfermant $0^{gr},45$ de chloral pour 55 centigrammes environ d'antipyrine ; on voit donc que la dose active est très faible, ce qui ne manque pas d'être un avantage. Ce qui rend encore l'hypnal supérieur au chloral et à l'antipyrine pris isolément, c'est qu'il est dépourvu absolument de tout effet irritant sur l'estomac ; il ne se dédouble en ces composants que dans le milieu duodénal alcalin. De plus, il est volontiers pris par les malades, même par les enfants. Pas d'effets secondaires fâcheux.

L'hypnal, non seulement amène le sommeil (comme le chloral) et atténue et même supprime la douleur (comme l'antipyrine), mais il paraît exercer encore une action sédative sur les phénomènes spasmodiques, surtout la toux : or, aucun de ces composants n'est bien efficace contre la toux.

En résumé, l'hypnal, corps chimiquement défini et facile à préparer, est un médicament utile permettant d'administrer le chloral et l'antipyrine tout en évitant les effets irritants que, tous les deux, ils ont sur l'estomac.

**56.** — *Considérations générales sur le remède de Koch (Tuberculine) et sur l'emploi de sa méthode.*

*(Nouveaux Remèdes*, 1891, t. 7, p. 2.)

Dans cette revue générale sur la nature de la tuberculine, la préparation des solutions pour injections, le manuel opératoire, l'action physiologique et thérapeutique et les indications et contre-indications (qui, par conséquent, ne contient rien de personnel, et les faits et les appréciations y consignées étant à présent connus de tout le monde), nous attirerons seulement l'attention sur le conseil de l'auteur de rejeter complètement la seringue de Koch (tube de verre sans piston auquel se fixe une poire de caoutchouc chargée de faire pression) et d'avoir plutôt recours à celle de Roux (à piston en moelle de sureau). En effet, outre que la seringue de Kock doit toujours être employée debout, pour ne pas risquer de verser le liquide dans la poire, celle-ci est un très médiocre propulseur; or, la seringue de Roux se stérilise aussi facilement que celle de Koch et est d'un maniement beaucoup plus sûr et plus facile. Les seringues

à piston de cuir doivent être abandonnées, le cuir emmagasinant les germes et ne supportant pas la stérilisation. Quant aux pistons garnis d'amiante, il est rare qu'ils puissent servir longtemps.

**57.** — *Valeur thérapeutique de l'ichthyol.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 11 février 1891.)

**58.** — *Notice sur l'emploi thérapeutique des sels de strontium.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1892, t. 8, p. 52.)

Ce mémoire contient un exposé didactique des propriétés physico-chimiques, de l'action physiologique, des indications thérapeutiques et de l'art de formuler les sels de strontium qui, dans beaucoup de cas, peuvent remplacer avantageusement les sels correspondants de potassium, de sodium ou d'ammonium. Pour l'essai de la pureté de ces sels, voyez une note détaillée à ce sujet (toxicologie). L'auteur conseille d'ajouter toujours le mot *pur* à la prescription du sel de strontium, afin de ne pas être exposé à se voir délivrer un sel destiné à la pyrotechnie qui contient de la baryte.

**59.** — *Recherches therapeutiques sur l'action de quelques derivés du formol.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 11 avril 1894.)

Les éruptions (par exemple, furoncles) causées par les bromures, pouvant être dans certains cas supprimées et toujours diminuées en combinant la médication bromurée avec l'administration des antiseptiques du genre naphtol (Féré), M. Bardet, prenant en considération les propriétés antiseptiques notoires du formol (aldéhyde formique), a entrepris, avec l'aide de MM. Trillat Reynier et Féré, l'étude de la base très intéressante que l'on obtient en traitant le formol par l'ammoniaque. Cette base, qui est la méthylène-diamine-méthane ou plus simplement formine, jouit de la propriété de

fournir par substitution des corps très mobiles et de fixer ainsi soit de l'iode ou du brome libre, soit des éthers iodés ou bromés. Les recherches ont porté sur la formine, la bromoformine, l'iodoformine, l'iodéthylformine et la bromethylformine.

Voici le résumé des résultats obtenus :

1° *Formine*. — Ne provoque pas, chez les animaux, de troubles même donnée à doses très élevées. De par son action uratolytique in vitro, elle se rapproche de la pipérazine. Les résultats fournis dans deux cas de rhumatisme goutteux sont trop peu nets pour que l'on en tienne compte jusqu'à nouvel ordre.

2° *Iodoformine*. — Ce composé, plus riche en antiseptiques que l'aristol et l'iodoforme, produit une action antiseptique remarquable employée qu'elle est en nature sur des chancres, des ulcérations, et des plaies de mauvaise nature ; elle jouit surtout de la propriété d'exciter la vitalité des tissus (Reynier). On sait que le formol exerce sur les tissus une sorte de dissociation : aussi l'auteur suppose-t-il que, l'iodoformine mettant en liberté du formol, il se produit à la surface une action stimulante énergique qui hâte la cicatrisation. Quant à la :

3° *Bromoformine*. — L'auteur n'a pas eu l'occasion de l'étudier, mais son action se rapproche probablement beaucoup de celle de son homologue iodé.

4° *Iodéthylformine*. — Pas de troubles chez les lapins et les chiens en ayant reçu 0$^{gr}$,5—1 gramme par 1 kilogramme d'animal. Elle n'a pas encore été essayée chez l'homme. Elle est éliminée par l'urine à l'état d'iodure alcalin.

5° *Bromethylformine*. — Ce composé bromé est très bien supporté par les animaux. A la dose de 2 à 4 grammes, il a provoqué chez les femmes et les enfants un effet sédatif sur le système nerveux, analogue à celui des bromures métalliques. Elle est supérieure à ces derniers en ce qu'elle est acceptée sans difficulté et qu'elle ne provoque pas de phénomènes secondaires fâcheux.

Quant à l'action anti-épileptique de ce composé, il résulte des observations de M. Féré que donnée aux mêmes doses que le

bromure de potassium, les accès ne reviennent pas aussi fréquents que lorsque l'on cesse l'action de celui-ci. Son action sédative est, il est vrai, beaucoup plus faible, mais il ne faut pas oublier que le bromure de potassium est environ une fois et demie plus riche en brome que le composé formolique : il faudrait donc multiplier par 1, 5 les doses de brométhylformine pour avoir une dose correspondante du composé organique, en d'autres termes, au lieu de 8-10 grammes administrés par M. Féré, on aurait dû aller jusqu'à des doses quotidiennes de 12 à 15 grammes.

En résumé, chez les épileptiques la brométhylformine a agi comme un succédané du bromure de potassium, mais avec activité moindre; malgré les doses assez élevées, il n'y a pas eu d'éruption bromique, et même l'éruption a disparu là où elle existait auparavant. Les expériences ultérieures démontreront si l'équivalence peut être obtenue en augmentant la dose, et si l'immunité aux accidents secondaires se maintient. Mais, tels qu'ils sont, ces résultats sont certainement encourageants en ce qu'ils permettent de prévoir la possibilité de trouver, dans les multiples combinaisons de la chimie organique, des médicaments susceptibles de remplacer les préparations métalliques, toujours mal supportées par l'organisme.

**60.** — *Etude sur les proprietés therapeutiques et désinfectantes de la formaldéhyde ou formol.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1895, t. 128, p. 293.)

Ce mémoire contient l'exposé des travaux faits par divers auteurs en vue d'étudier les propriétés thérapeutiques et désinfectantes de la formaldéhyde. Autant que les données déjà connues permettent de porter un jugement, ce sont surtout les vapeurs de formol qui peuvent, en inhalation, être employées avec utilité; quant aux solutions, leurs effets bactéricides et antiseptiques ne se manifestent que si elles sont assez concentrées, et alors elles sont trop caustiques pour qu'on puisse s'en servir en chirurgie.

Il était donc tout indiqué d'entreprendre des recherches expéri-

mentales sur l'action désinfectante des vapeurs de formol : les résultats obtenus par l'auteur seront relatés dans une note suivante.

**61.** — *De la dyspepsie ptomaïnique nocturne de M. Huchard et de son traitement.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 27 mars 1895.)

**62.** — *Rapport sur les recherches originales de la Faculté de médecine du Japon.*

(*Société de thérapeutique*, 12 juin 1895.)

**63.** — *Action diurétique de la théobromine.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 22 janvier 1896.)

L'action diurétique de la théobromine qui est incontestable, quoique six fois moins énergique que celle de la caféine, ne saurait être attribuée à son action élective sur l'épithélium rénal; l'épithélium est une couche de revêtement dont le rôle est toujours passif; comment donc une drogue arriverait-elle à rendre un épithélium plus ou moins perméable? Cette action admise par tout le monde, et peut-être possible, est dans tous les cas très secondaire, et les diurétiques capables d'agir sur l'épithélium exercent probablement une action altérante dangereuse.

En réalité, l'effet diurétique de la théobromine est dû, pour une bonne part, à son activité vaso-motrice : ce médicament élève assez notablement la pression sanguine, quoique à un degré moindre que la caféine.

**64.** — *Le séneçon comme emménagogue.*

En collaboration avec M. Bolognesi.
(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 juin et 9 décembre 1896.)

L'action emménagogue manifeste du séneçon fut établie dans vingt cas, dont quatorze aménorrhéiques et six dysménorrhéiques.

Le séneçon fut administré en bols à 0gr,25 d'extrait, a dose s'élevant de 2 à 3 grammes administrée progressivement dans un espace de 3 à 8 jours. On débuta par un bol le premier jour et on augmenta chaque jour d'un bol jusqu'à concurrence de 10 bols (dose maxima par 24 heures), maintenant au besoin la dose utile pendant la durée de l'écoulement menstruel. Le médicament sera donné pendant la période présumée des règles.

L'effet emménagogue s'est manifesté aussi bien dans les cas d'aménorrhée causée par un défaut de sécrétion dû à des affections ayant amené un mauvais état général des malades (tuberculose, chlorose, anémie, surmenage, rhumatisme, infection puerpérale), soit que la cause de l'aménorrhée relevât d'un trouble général du système nerveux (épilepsie, goître exophtalmique, hystérie, neurasthénie, pseudo-paralysie générale, etc.). La menstruation fut régularisée chez plusieurs malades. Prescrit aux doses précitées, le séneçon, tout en donnant toujours un excellent résultat au point de vue du rappel de la menstruation, n'a jamais produit la moindre aggravation de l'affection dont était atteinte la malade, l'effet moral a toujours été excellent.

En cas de dysménorrhée douloureuse, les effets du séneçon ont également été favorables pour l'apparition du flux cataménial, mais n'ont présenté aucune efficacité contre l'élément douleur. Dans un cas l'administration du médicament paraît avoir aggravé les phénomènes douloureux.

Pris à doses faibles et progressives, le médicament (sauf dans le cas dont nous venons de parler) n'a provoqué aucun trouble des fonctions gastro-intestinales. L'apparition des règles est presque toujours survenue sans aucun phénomène douloureux du côté du ventre chez les malades présentant simplement de l'aménorrhée. C'est seulement à doses plus élevées et massives qu'il a donné naissance, dans le cas déjà mentionné, à des douleurs ovariennes extrêmement vives et, du côté de l'utérus, à des coliques et à des tranchées utérines très manifestes accompagnées de malaise général et de nausées comme dans la grossesse.

Il est donc permis de supposer que l'extrait de séneçon agit favorablement sur la menstruation et provoque les règles en amenant, comme certains emménagogues, la rue par exemple, une congestion

utéro-ovarienne par excitation des fibres musculaires de la trompe et du ligament large, excitation amenant l'érection ovario-tubaire, et par excitation des fibres musculaires de l'utérus lui-même.

Administré à doses plus élevées et à doses fortes dès le premier jour, il produit des phénomènes de congestion utéro-ovarienne avec douleurs, phénomènes qui font pressentir que cette substance serait susceptible, à doses massives, de provoquer l'avortement, en influençant non seulement les organes génitaux, mais aussi l'état général. (Voir une note suivante : *toxicologie*.)

**65.** — *Résultats de l'emploi du suc gastrique, dans le traitement des dyspepsies par insuffisance.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 11 mai 1898.)

## 3° THÉRAPEUTIQUE GÉNERALE

**66.** — *Valeur thérapeutique comparée des chloralides.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 11 février 1891.)

Les chloralides peuvent être divisées en deux groupes : 1° les médicaments où le chloral est momentanément modifié, pour l'absorption, mais où il se retrouve à l'état de chloral une fois la combinaison primitive détruite dans l'organisme (chloralamide, chloral-ammonium et son dérivé chloralimide; on peut y assimiler le croton-chloral et le méta-chloral); 2° ceux où le chloral est associé à un autre médicament (chloral-antipyrine ou hypnal, chloral-méthane, phénols-chlorals).

Ces médicaments composés sont préférables au chloral hydraté en ce que, tout en étant doués de propriétés hypnotiques accusées, ils ne sont pas irritants (leur dédoublement n'a lieu qu'après qu'ils ont traversé l'estomac (chloralimide) ou seulement dans le milieu duodénal alcalin (hypnal). Il y a plus : leur action hypnotique est plus accusée que celle du chloral, soit par leur transformation lente,

soit par l'action locale plus énergique exercée par le principe actif à l'état naissant. Aussi le chloral sera-t-il employé pour l'usage externe, et ses succédanés pour l'usage interne. Quant aux chlorals composés, il est à remarquer que leurs effets sont supérieurs à ceux de leurs composants pris isolément.

L'action du chloral lui-même est due à sa transformation en chloroforme. Le chloral arrive en nature au contact de la cellule qu'il imbibe en quelque sorte, et par suite la transformation en chloroforme se fait d'une façon totalement utile dans ce milieu favorable : son action, étant ainsi ménagée, devient plus active, plus durable que celle du chloroforme inhalé en nature. Il est donc superflu d'avoir recours à l'hypothèse émise par M. Dujardin-Beaumetz que ce corps agit en tant que chloral, que ses molécules viennent atteindre certains points du système nerveux, de l'axe cérébro-spinal.

**67.** — *Du régime et du traitement dans la dyspepsie hyperchlorhydrique.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 9 novembre 1892.)

L'auteur s'occupe dans cette communication exclusivement des dyspeptiques hyperchlorhydriques rhumatisants qu'il faut distinguer des dyspeptiques gros mangeurs et des dyspeptiques purement nerveux; le traitement à appliquer varie suivant l'origine de la dyspepsie.

Parmi les symptômes morbides importants au point de vue thérapeutique, il faut surtout attirer l'attention sur la migraine due à l'absorption des toxines élaborées pendant la digestion anomale, et la flatulence; les gaz (constitués pour 80-95 o/o d'acide carbonique pour 20-5 o/o d'azote) expulsés par éructation pendant une digestion laborieuse, atteignent en moyenne 120 à 150 litres (il y a des cas où ils surpassaient même 200 litres). Ces masses énormes de gaz compriment les organes abdominaux, irritant les terminaisons nerveuses, et provoquent une céphalée parfois violente qu'il faut nettement séparer de la migraine sus-mentionnée.

Ces malades, ayant une paresse extrême de la peau, doivent porter des vêtements très chauds. En matière d'hydrothérapie ils n'auront recours qu'à des affusions d'eau très chaude, à 50°, avec addition d'eau de Cologne et suivies d'une friction énergique au gant de crin (proscrire absolument le tube froid à l'éponge !). Quant à l'exercice, les malades ne marcheront jamais après les repas : repos absolu pendant une heure; la marche ne sera pas trop fatigante.

Mais ce qu'il importe surtout, en vue de diminuer l'hyperchlorhydrie, c'est de s'abstenir de l'ingestion de toute viande, et de ne manger que des œufs, du lait et un peu de légumes. Ce régime doit être maintenu même après guérison atteinte; grâce à l'origine diathésique de la dyspepsie, tout écart de régime peut la faire éclater de nouveau. Comme boisson ils ne prendront que de l'eau simple ou des eaux minérales légèrement alcalines (pas d'eau gazeuse !). Enfin les repas principaux seront espacés d'au moins sept heures : déjeuner à onze heures et dîner à sept heures (Dujardin-Beaumetz).

Grâce à ce régime, l'auteur a vu le poids du corps augmenter chez trois malades (chez un, de 5 kilogr. 1/2), tandis que chez 2 autres qui ne voulaient pas s'y astreindre (ils prenaient seulement des médicaments), le poids du corps est resté stationnaire ou a même baissé un peu.

Les fermentations vicieuses (les processus putrides sont très rares chez ces malades par suite de l'excès de l'acide chlorhydrique) et l'absorption des toxines seront combattues par l'administration des antiseptiques intestinaux. Le naphtol est à rejeter en raison de sa causticité. Les meilleurs médicaments à administrer dans ce but, sont le benzo-naphtol et le salicylate de bismuth; mais il faut les prescrire à doses élevées : 5 grammes de benzo-naphtol par repas (10$^{gr}$ par jour) et 2 à 4 grammes de salicylate de bismuth par 24 heures. L'action constipante du salicylate de bismuth sera évitée en l'associant à son poids d'hydrate de magnésie.

Quant au salol et à l'eucalyptol, ils présentent l'inconvénient de provoquer des éructations aromatiques.

Contre la constipation seront prescrits des lavages intestinaux (nysitolés en cas de rétention des matières vraies), l'hydrate de magnésie, la quassine ou le séné.

Pour ce qui est de la flatulence, il faut se rappeler qu'il n'existe

point d'absorbants et qu'un malade atteint de crise flatulente, est en état d'indigestion et qu'il ne doit rien absorber sous peine d'arriver au vomissement. Aussi, le plus simple pour le malade est-il d'arriver, par une gymnastique spéciale, à ouvrir l'œsophage en déglutissant un peu d'air tout en relevant la tête, on voit bientôt le gaz sortir sans difficulté. Cette opération sera répétée jusqu'à digestion terminée, mais le malade doit résister autant que possible à la tentation de rejeter ses aliments; l'habitude de cette éructation ne tarde pas à donner au dyspeptique la faculté de *regurgitation volontaire*, faculté dont il ne doit profiter que lorsqu'il y a impossibilité réelle de terminer la digestion sans trop souffrir.

**68.** — *De la valeur therapeutique et comparée des hypnotiques.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, séance du 24 janvier 1894.)

Ainsi qu'il résulte des recherches de M. Bardet, les hypnotiques se divisent en cinq groupes : 1° végétaux, 2° minéraux, 3° aromatiques, 4° dérivés de l'aldéhyde et 5° éthers gras.

Les soi-disant *hypnotiques vegetaux* sont ou peu actifs, ou dépourvus de tout effet hypnotique et agissent plutôt comme narcotiques ou, comme dans le cas d'*hypnotiques mineraux* (bromures), comme nervins. En effet, ne doivent être considérés comme hypnotiques que les médicaments capables d'amener le sommeil sans provoquer d'accidents et sans nuire d'une façon appréciable à l'état physiologique des sujets; l'hypnotique idéal serait celui qui pourrait plonger le malade rapidement dans un profond sommeil sans laisser aucune trace au réveil. Malheureusement, tous les hypnotiques sont, suivant la susceptibilité du sujet, capables de provoquer de la narcose, de l'ivresse ou des effets généraux fort gênants.

Pour ce qui est des *hypnotiques aromatiques*, la phénylméthane n'exerce qu'une action hypnotique très minime, tandis que l'hypnone (acétophénone) est surtout indiquée chez les sujets excités (pour les détails, voir les notes sur l'action de l'hypnone publiées plus haut).

Les *éthers gras*, doués de propriétés hypnotiques incontestables, ne possèdent qu'une action assez fugitive, quoiqu'elle se manifeste rapidement; ils ne sont pas efficaces contre une excitation vive; on serait alors obligé de les prescrire à doses élevées, et alors on verrait éclater les phénomènes de la période anesthésique très analogue à celle des anesthésiques généraux. Ces hypnotiques (chlorure de méthyle, acétate d'éthyle, valérianate d'amyle et uréthane) seront donc réservés pour les cas où il s'agit de calmer un état d'agitation moyenne, une insomnie essentielle, surtout chez les femmes et les enfants.

Les *sulfonals* (éthers sulfonés complexes) figurent un intermédiaire entre les hypnotiques éthérés et les hypnotiques aldéhydés. Tous les sulfonals (sulfonal, trional, tétronal, etc.) amènent un sommeil lourd et profond; mais l'action se prolonge longtemps après le réveil, il reste une ivresse gênante. En revanche, ils ne produisent pas d'exitation (ce qui arrive parfois avec le chloral) et ils n'exercent pas d'influence irritante sur le tube digestif.

Reste le groupe des *dérivés de l'aldéhyde*. Parmi eux, la paraldéhyde représente un hypnotique très infidèle, tandis que le méthylal se rapproche, d'après les observations de M. Bardet, le plus de l'hypnotique idéal; il agit avec une grande rapidité et ne laisse pas de traces; mais comme il s'élimine très vite, son action est fugace.

Nous arrivons en fin de compte au chloral hydraté et aux chlorals composés (chloralamide, chloralammonium, chloralose, hypnal, somnal, ural, chloralbutylique, chloralimide). Au point de vue hypnotique, ils ne diffèrent pas grandement les uns des autres par leur façon d'agir. Il est seulement à remarquer que le chloral provoque déjà le sommeil à la dose de 0gr,50, et pour les chlorals composés il faut aller à des doses correspondant à ces 0gr,50 de chloral qui est le vrai hypnotique dans ces combinaisons (0gr,80 de chloralose, 1 gramme d'hypnal, etc.)

Ce qui rend avantageux l'emploi des chlorals composés, c'est que, combiné intimement aux groupes amine, antipyrine, etc., le chloral n'est mis en liberté que grâce aux oxydations s'accomplissant dans l'économie, d'où absence de tout effet irritant sur l'estomac. De plus, quand il est combiné à des médicaments actifs par eux-mêmes (par exemple, à l'antipyrine dans l'hypnal), il est évident

qu'à côté de l'effet du chloral, se fera sentir en même temps l'action de ce médicament. On peut donc avoir recours utilement à l'hypnal toutes les fois que l'insomnie aura pour cause une douleur.

En résumé, les hypnotiques ont tous une valeur propre dépendant surtout de la classe à laquelle ils appartiennent.

Contre l'insomnie essentielle et légère, les éthers gras, et parmi eux l'uréthane, rendent des services.

Le trional est souverain contre l'insomnie tenace.

Le méthylal se rapproche des éthers gras par son action rapide et fugace.

Le chloral et ses dérivés sont des hypnotiques types ; la dose doit osciller entre 50 centigrammes et 1 gramme (chlorals composés) ; dans les cas d'insomnie légère, il y a avantage à utiliser les chlorals composés qui n'ont pas d'action irritante sur le tube digestif.

L'hypnone a une action énergique particulièrement favorable chez les agités.

Les bromures doivent être réservés au traitement des affections nerveuses et n'ont qu'une action hypnotique indirecte.

Enfin, les narcotiques dont l'action se rapproche de celle de l'hypnone ne peuvent être utilisés, en place des hypnotiques, que quand ceux-ci ont échoué.

### 69. — *Administration préventive des sels de quinine dans les pays à malaria.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 12 décembre 1894.)

L'auteur s'élève contre l'habitude funeste, rarement utile, d'administrer préventivement, à plus ou moins haute dose, la quinine aux Européens qui débutent dans les pays réputés malariques. Sans doute, il est tout à fait admissible de prescrire le chlorhydrate de quinine au passage des régions basses réellement maremmatiques. Mais il ne faut avoir recours à cette médication préventive que dans la mesure de la stricte nécessité. Ce qu'il importe surtout aux Européens dans les pays tropicaux, c'est d'observer une hygiène sevère, de s'astreindre à un régime alimentaire compatible avec la santé. En effet, les Européens nouvellement débarqués dans ces pays con-

tinuent à juger nécessaire l'ingestion de grande quantité de viande et, à son défaut, ils absorbent des boissons alcooliques sous le prétexte de relever leurs forces s'ils ont à subir de grandes fatigues. Qu'ils prennent encore préventivement des sels de quinine dont l'effet irritant sur le tube digestif est incontestable, qu'y a-t-il d'étonnant à ce qu'en l'absence même de la malaria, ce cauchemar des débutants dans les pays tropicaux, ils soient atteint de fièvre bilieuse sous ses formes les plus variées ?

Autre inconvénient de l'administration préventive de la quinine : il y a accoutumance de l'organisme à ce médicament; que la fièvre palustre éclate en effet, le sujet est devenu insensible à de fortes doses de quinine juste le jour où le besoin s'en fait véritablement sentir. De plus, la vigilance des intéressés est endormie par ce mode d'agir qu'ils considèrent comme une panacée certaine contre l'envahissement de la fièvre intermittente.

Tout cela pris en considération, il est indiqué de ne donner préventivement la quinine que dans les cas de besoin absolu, et de concentrer tous ses efforts sur des mesures hygiénique et le régime alimentaire approprié avec prescription complète de l'alcool.

## 70. — *Note sur l'antiseptie gastro-intestinale.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 27 décembre 1895.)

L'intestin étant le paradis des microbes (Dujardin-Beaumetz), il était rationnel d'administrer des substances bactéricides non irritantes, non toxiques, dans le but de diminuer au moins les fermentations vicieuses et d'enrayer ainsi les processus pathologiques dus à ces fermentations. Ce but est il atteint?

M. Bardet ne le pense pas.

En effet, on tâche, par l'antisepsie interne, d'agir soit localement dans le tube digestif lui-même, soit de diminuer le taux de la toxicité de l'urine, en d'autres termes, d'influencer le sang d'où l'urine tire ses toxiques.

L'action locale serait démontrée par la diminution de la fétidité des matières fécales. Or, l'odeur des fèces n'est nullement due à l'hydrogène sulfuré ou phosphoré, mais bel et bien à l'indol et à la

naphtylamine. Les aromatiques employés pour l'antisepsie intestinale peuvent bien masquer l'odeur fétide de matières fécales, mais ils sont à fait impuissants à enrayer les processus putrides qui s'accomplissent avec la même énergie. Témoin en est l'observation courante que les sels mercuriaux, doués de propriétés bactéricides incomparablement plus puissantes, laissent aux garde-robes des sujets dyspeptiques, à forme hypochlorhydrique, le caractère de l'indol au point de vue de l'odeur: celle-ci est donc simplement masquée par les aromatiques. En vérité, c'est la bile qui s'oppose aux processus de putréfaction.

De plus, les toxines sont produites normalement dans l'appareil digestif : c'est le défaut d'absorption qui explique leur innocuité à l'état normal. Les soi-disant antiseptiques gastro-intestinaux en diminuent-ils l'absorption ? C'est loin d'être démontré. Ces substances entravent-elles la formation des toxines dangereuses élaborées dans la partie supérieure du tractus intestinal, toxines dont l'absorption provoque des phénomènes morbides ?

Contrairement à l'assertion de Backziewicz qui aurait vu, dans l'influence du naphtol, le nombre des microbes contenus dans 1 milligramme de fèces tombé de 125,000 à 1,800, l'auteur s'est assuré que, même administré longtemps à dose élevée (4$^{gr}$ par 24 heures pendant 1 mois entier), le benzonaphtol laisse tel quel le nombre de colonies pullulant dans les matières fécales.

Quant à l'action générale énoncée par M. Bouchard, si l'antisepsie intestinale est démontrée impossible, on pourrait supposer que les médicaments ont été absorbés et que, sous leur action générale, l'organisme a fabriqué une moindre quantité de toxines urinaires : on pourrait donc espérer voir se produire un état plus ou moins intense d'antisepsie générale de l'organisme et préserver ainsi celui-ci de l'invasion des germes infectieux.

Mais il ne faut pas oublier que les cellules de l'organisme sont, elles aussi, des ferments, plus sensibles encore que les germes pathogènes : elles seront donc atteintes en moins de temps que ce dernier. De plus, les observations de M. Robin ont démontré que les syphilitiques saturés de mercure, non seulement ne sont pas immunisés contre les maladies infectieuses, mais présentent même un terrain de prédilection.

Autre remarque importante : des trois antiseptiques intestinaux ordinairement prescrits, le naphtol, très irritant, ne se dissout que difficilement dans les liquides du tube digestif : donné en cachets, il se mêle peu aux masses alimentaires, on en trouve de grandes quantités à l'état compact dans les garde-robes ; le benzonaphtol, non irritant, se décompose beaucoup moins qu'on ne l'a supposé : la mise en liberté du naphtol n'est pas un fait régulier, le médicament absorbé à dose massive se localise dans le bol alimentaire, et une petite partie seulement de la masse du benzonaphtol se trouve en contact avec les liquides actifs ; enfin le salol, qui semble se décomposer plus régulièrement, présente, lui aussi, un dédoublement très capricieux : l'empoisonnement par le salol, survenant quelquefois, est dû à ce que, par suite de conditions particulières, le médicament, décomposé rapidement, est absorbé en masse.

Donc, les médicaments aromatiques jusqu'ici adoptés comme les meilleurs agents de l'antisepsie interne, ne paraissent pas devoir être acceptés sans discussion, tout au moins au point de vue des réactions qu'on leur attribue dans l'intestin.

En résumé, la question de l'antisepsie interne est beaucoup moins avancée qu'on ne l'a cru, en se laissant aller à des vues un peu trop théoriques. Il ne semble pas possible d'accepter comme démontré le rôle des antiseptiques agissant *in loco* pour arrêter ou même diminuer les fermentations vicieuses.

Si donc on veut leur attribuer une action réelle, l'auteur croit que c'est une autre explication qu'il faut chercher, en supposant à ces agents une action spéciale différente de leurs propriétés antiseptiques.

Enfin, il ne faut pas perdre de vue que, chez les dyspeptiques, outre l'administration des antiseptiques intestinaux, on prescrit ordinairement un régime approprié : or, tandis que ce dernier seul est capable d'amener la guérison, les antiseptiques sans le régime se montrent toujours inefficaces.

### 71. — *Dangers de la médication antipyrétique, pratiquée avec les médicaments aromatiques.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 26 février 1896.)

Les aromatiques doivent être rejetés de la thérapeutique comme médicaments antipyrétiques non parce qu'ils sont toxiques, mais

bien parce que le principe même de l'antipyrexie est vicieux : ils agissent tous en entravant les oxydations, ce qui est sûrement nuisible au malade ; ils arrêtent un procédé de défense de l'organisme.

En effet, dans la fièvre, l'élévation de la température est, dans la plupart des cas, le phénomène le moins important; la cause véritable de l'état infectieux du sujet réside dans la présence, dans l'organisme, des leucomaïnes toxiques encombrant les tissus ainsi que dans celle des matières extractives résultant de l'hydratation, c'est-à-dire d'une combustion incomplète. On voit donc que la seule indication thérapeutique vraie, c'est de favoriser l'élimination de ces matières toxiques. Comme elles sont peu solubles, il est nécessaire de les rendre éliminables par transformation en favorisant leur oxydation (Robin) : de la sorte les produits toxiques seront brûlés et passeront à l'état de substances solubles, non dangereuses.

Le processus thermique, favorable dans 90 o/o de cas, doit être surveillé et non entravé. Que si la température s'élève au point de mettre la vie du malade en danger, ou si la prolongation de l'hyperthermie pouvait amener un état inquiétant de déchéance, on aura alors recours utilement aux bains froids qui, tout en soustrayant du calorique, maintiennent les phénomènes d'oxydation si nécessaires à l'évolution normale de l'accès infectieux (Ferrand).

Quant aux aromatiques, ils ne seront utilisés que comme analgésiques.

### 72. — *Considerations sur le choix des préparations martiales dans le traitement de la chlorose et des anémies.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 mars 1897.)

Il est tout à fait impossible de dire à l'avance quel médicament ferrugineux sera le mieux indiqué dans chaque cas donné d'anémie ou de chlorose. C'est une question de tolérance de l'appareil digestif et d'absorption : la digestion étant une fonction très complexe, varie notablement d'un sujet à l'autre, et ce qui est bon et profitable à un malade sera contre-indiqué dans un autre cas. Il faut donç ne rejeter à priori, ni prôner exclusivement un ferrugineux quelconque bien déterminé : on essaiera les préparations ordinairement usitées, quitte à insister sur celle qui aura fourni les meilleurs résultats.

Ceci dit, il faut avouer que les préparations d'hémoglobine semblent être indiquées dans un grand nombre de cas, et ce par suite de leurs propriétés quasi-alimentaires : grâce à elles, en se décomposant dans l'organisme, elles gardent, suivant toute probabilité, une forme peptone et se mélangent ainsi favorablement aux aliments. C'est dans l'alimentation animale ou végétale que le chlorotique, que l'anémique trouveront le meilleur moyen de refaire cette réserve où l'organisme pourra puiser le fer qui lui manque. Or, à un moment où l'alimentation carnée est difficile, il est utile de lui fournir un médicament qui représente en réalité un aliment ferrugineux très riche.

On pourrait aussi prescrire dans ce même but le glycérophosphate de fer. Mais son emploi est difficile, à cause des difficultés que présente sa conservation. On fera donc bien de faire prendre aux malades une préparation ferrugineuse organique et du glycérophosphate de chaux.

Qu'importe qu'il y ait d'autres préparations ferrugineuses plus riches en fer que ne l'est l'hémoglobine? Ce n'est pas tant la quantité de fer qui entre dans l'organisme qui a de la valeur, mais bien la quantité qui y est restée, y est assimilée, utilisée. Sous ce rapport les préparations d'hémoglobine semblent l'emporter sur toutes les autres.

Autre remarque bien importante : c'est seulement par la bouche et non en injections sous-cutanées que l'hémoglobine sera administrée, les recherches d'Hirschfeld ayant démontré que, introduite sous la peau, l'hémoglobine est éliminée par l'urine et se transforme en hématine qui n'est pas absorbée.

**73.** — *Traitement de la crise paroxystique chez les dyspeptiques hyperchlorhydriques. Erreurs de diagnostic, erreurs de thérapeutique.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 9 décembre 1896.)

La crise paroxystique des dyspepsiques hyperchlorhydriques se présente très souvent chez ces malades, et ses manifestations sont si variables et changeantes que les erreurs de diagnostic et, par

suite, de thérapeutique foisonnent dans la littérature et dans la pratique. Non seulement le traitement institué est fréquemment sans utilité aucune, mais encore il aggrave la situation : tel malade qui, laissé sans médication, en aurait tout au plus pour quelques heures, pâtira pendant plusieurs jours et même davantage, verra son état général se détériorer, grâce au traitement intempestif institué en vue d'une affection supposée qui n'existe que dans l'esprit du médecin. Tantôt on le prendra pour lithiasique, pour un sujet atteint d'appendicite, pour un uratique, pour un cancéreux, etc. Se trouve-t-on dans l'impossibilité d'établir un diagnostic ferme, on se rabattra invariablement sur l'aliment-panacée, on prescrira le régime lacté. Or, le lait, incontestablement utile, quand il est bien administré, toutes les fois que le malade refuse toute autre nourriture ou après les crises aiguës, provoque lui-même des troubles graves s'il est longtemps prolongé; bon milieu de culture pour les microbes, il rend les fermentations stomacales et intestinales plus énergiques, d'où aggravation de tous les symptômes morbides. Plus funeste est encore l'abus des bicarbonates qui, loin de diminuer l'hyperchlorhydrie, cause première de tous les troubles, ne font que l'augmenter en fournissant au fur et à mesure une matière première à la fabrication de l'acide chlorhydrique : ils prolongent donc la durée et la gravité de la crise. Il en est de même quant aux narcotiques (surtout les opiacés) qui troublent encore davantage les fonctions digestives et s'opposent ou du moins entravent le rétablissement de l'état normal. En un mot, plus le malade est bourré de médicaments, plus il a de chances de voir s'éterniser un état autrement bien passager.

Il importe donc d'être aussi sobre que possible en prescriptions thérapeutiques. On se contentera de saturer l'acide en excès par un peu de magnésie hydratée ou de bicarbonate de chaux et d'administrer quelques calmants (2 centigrammes d'extrait d'opium, ou un peu de solanine ou de condurango). On insistera surtout sur le régime qui aura à intervenir après la crise comme réparateur et prophylactique.

L'essentiel est de songer au diagnostic d'hypersthénie gastrique hyperchlorhydrique et de ne pas s'égarer sur une fausse piste. Aussi l'auteur décrit-il en détail le tableau clinique de la crise paroxystique chez les dyspepsiques hyperchlorhydriques et rapporte quatre obser-

vations personnelles : rebelles à tout traitement aussi varié et énergique qu'on peut se l'imaginer, ces cas furent améliorés considérablement en peu de temps dès qu'un vrai diagnostic étant posé, les malades furent soumis aux remèdes et au régime appropriés.

### 74. — *Hyperchlorhydrie et crises paroxystiques.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 23 décembre 1896.)

En réponse à quelques critiques à lui adressées, M. Bardet fait observer que le terme hypersthénie, c'est-à-dire, application d'énergie hors de proportion avec le but à atteindre, convient justement à l'estomac qui travaille trop pour une petite besogne. Grâce au vague du terme, le médecin n'est pas immédiatement incité à prescrire un traitement intensif qui, dans beaucoup de cas, est plutôt nuisible. Il va sans dire que le traitement anodin proposé par l'auteur ne convient pas à tous les cas indistinctement; mais c'est au praticien à reconnaître, dans chaque cas donné, comment il est plus profitable d'agir; en effet, dans quelques cas on n'a plus affaire à des troubles fonctionnels, mais à une affection stomacale avec lésion. Ce qui était essentiel de relever, c'est que, dans les troubles dus à une excitation fonctionnelle indépendante de toute lésion, il est de bonne pratique de ne pas faire de médication très active.

---

# II. — Hygiène

(HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE ET HYGIÈNE ALIMENTAIRE)

---

**75.** — *Des poudres de viande et des conserves alimentaires de viande et légumes.*

(Leçons de pharmacologie de l'hôpital Cochin, in *Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 1, p. 49.)

**76.** — *Avantages climathothérapiques des côtes de Bretagne pour l'installation de sanatoria.*

(Leçon faite à l'hôpital Cochin, in *Bulletin de thérapeutique*, 1890, t. 119, p. 145.)

**77.** — *Rôle important des filtres stérilisateurs dans l'hygiène prophylactique.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1892, t. 8, p. 88.)

**78.** — *Météorologie et climatologie des côtes de France au point de vue thérapeutique.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 25 janvier 1893.)

**79.** — *Nouvelle contribution à l'étude de la climatothérapie des côtes de France.*

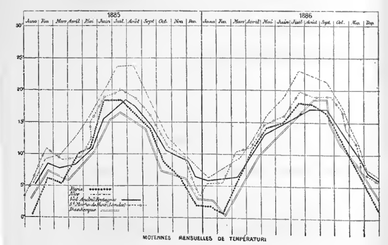
(*Bulletin de thérapeutique*, 1893, t. 124, p. 1.)

Les numéros 76, 78 et 79 représentent des études de météorologie et de climatologie faites avec des documents personnels ou ras-

semblés par l'auteur au cours d'une douzaine d'années. En suivant les courbes climatiques du littoral français, on est surpris de voir quelle variété de climats elles présentent au point de vue balnéaire et il est intéressant pour le médecin de pouvoir se rendre compte des diverses indications que l'on en peut retirer.

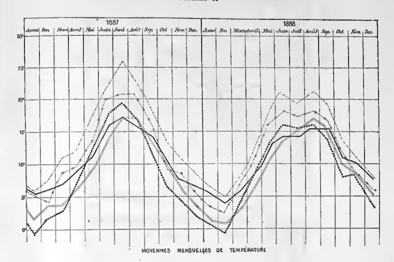
C'est particulièrement au point de vue de l'étude des conditions qui doivent présider à l'installation des sanatoria maritimes que l'auteur a réuni ces documents, qui ont été rassemblés en tableaux nombreux puis synthétisés en graphiques très suggestifs que nous reproduisons ici, car leur aspect indique mieux que le plus fidèle résumé les conclusions qui se déduisent elles-mêmes des faits matériels. Cette conclusion, c'est que la Bretagne est certainement le territoire qui convient le mieux à l'installation de sanatoria marins, et pourtant, par une contradiction au moins singulière, c'est à peine si cette région si favorable a été utilisée à ce point de vue.

Tableau I



MOYENNES MENSUELLES DE TEMPÉRATURE

TABLEAU II




Les tableaux I et II, très détaillés fournissent les lignes thermiques de cinq points du littoral français de Dunkerque à Nice, mois par mois. On voit combien l'avantage est grand sur le littoral breton qui reste tempéré pendant toute l'année.

Le tableau III donne la courbe de la température mensuelle moyenne pendant le cours de douze années. Elle est intéressante à consulter et montre que la température du littoral breton est remarquablement tempérée, puisque sa courbe est celle qui se maintient hiver et été dans les limites les plus favorables et les moins variables.

Les tableaux IV et V donnent la courbe des maxima et des minima mensuels pendant onze années consécutives. Les écarts sont partout beaucoup plus considérables qu'en Bretagne.

Le tableau VI donne la courbe d'un coefficient que M. Bardet à

TABLEAU III. — *Moyennes mensuelles de température.*

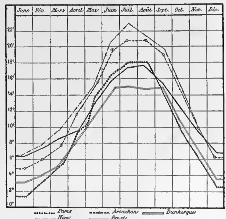
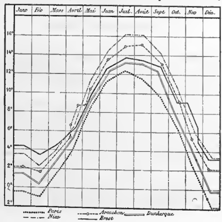
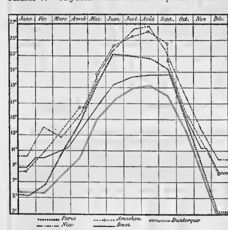



TABLEAU IV. — *Moyennes mensuelles des températures minima.*



déterminé et qui a son importance : c'est le coefficient d'écart de température aux diverses époques (différence des maxima et des minima). Une température invariable resterait à la ligne zéro qui n'a pas ici une valeur thermique, donc plus la courbe s'écarte du zéro et plus elle est zic-zaguée plus l'écart est grand entre les températures des divers moments de la journée. On voit que la ligne bretonne est la plus rapprochée de l'horizontale. La ligne

Tableau V. — *Moyennes mensuelles des températures maxima.*




du littoral Nord est plus près du zéro, mais en même temps, elle coïncide avec une courbe thermique défavorable, or pour trouver les conditions climatériques favorables, il est nécessaire de choisir un point où la courbe de température (tableaux précédents) est favorable en même temps que la courbe d'écart de température.

Enfin le tableau VII donne le graphique des pluies et de la gelée pendant douze années sur quelques points du littoral.

Ces quelques données suffisent pour permettre la lecture de ces

Tableau VI. — *Coefficients mensuels des écarts de température.*

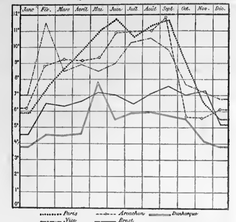
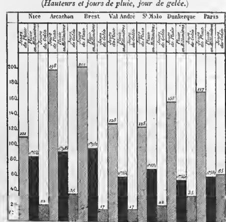



Tableau VII. — *Moyennes mensuelles des pluies et gelées.* (*Hauteurs et jours de pluie, jour de gelée.*)



graphiques, sur lesquels nous nous sommes un peu étendus parce qu'ils fournissent des documents qu'on ne trouverait pas ailleurs que dans ces publications de l'auteur, qui pour les réunir a dû compulser une quantité considérable de documents.

**80.** — *Avantage des préparations de légumine pour l'alimentation des dyspeptiques et comme adjuvant au regime lacté.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 13 décembre 1893.)

**81.** — *De l'eau sterilisée au point de vue de l'hygiène prophylactique.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 25 avril 1894.)

**82.** — *De la valeur alimentaire du pain complet ou de Graham; hygiène et therapeutique.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 23 mai 1894.)

Le pain de Graham ou complet, c'est-à-dire contenant aussi le son, renferme plus de substances nutritives que celui consommé ordinairement, il est surtout plus riche en matières azotées (40 o/o au lieu de 24-25 o/o), en graisses et en sels. De plus, il contient une notable quantité de matières albuminoïdes solubles et un peu d'huile laxative qui lui donne la propriété de régulariser les garde-robes. Seulement il ne faut pas confondre le pain de son avec le pain de Graham; ce dernier doit être préparé avec la farine de Graham, c'est-à-dire, avec une farine fine où tous les principes du blé soient finement broyés et où le son n'est plus visible. Un bon pain de Graham est bis; mais, à la coupe, on ne doit pas voir de particules de son isolé dans la masse de la pâte en îlots plus ou moins volumineux.

La farine de Graham sera faite avec des blés durs; les blés de Russie riches en gluten, ont donné à l'auteur les meilleurs résultats. Ces blés sont trop colorés pour fournir une farine blanche, mais cela n'a aucune importance dans le cas spécial, puisqu'il s'agit d'obtenir un pain coloré. La farine de Graham obtenue de ces blés

est à grains demi-fins de très belle qualité, elle renferme tous les produits du blé, y compris le son, les matières grasses et le germe. Pour les détails de la mouture et de la fabrication du pain, voir le travail original.

Le pain de Graham fabriqué d'après les prescriptions de l'auteur, possède une mie bien levée, à odeur de froment très prononcée, à goût très agréable et sapide, de digestion très facile, il se conserve plusieurs jours sans sécher et est même d'usage plus agréable quand il est rassis.

Le pain de Graham est donc plus nutritif que le pain de luxe, il est plus facilement assimilé, même davantage, car il est moins fermenté, il est plus rafraîchissant en raison de sa teneur plus grande en matières grasses. Il devrait donc être d'un usage courant : 1° pour les végétariens ; 2° pour les personnes qui, par pauvreté ou habitude, mangent peu de viande, et 3° pour les sujets prédisposés à la constipation.

**83.** — *De la désinfection par la production sur place des vapeurs de formaldehyde ou formol.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1895, t. 128, p. 400.)

Dans ses expériences sur le pouvoir désinfectant des vapeurs de formol, l'auteur s'est servi d'un appareil formogène qui une fois mis en marche, fonctionnait avec grande régularité sans qu'il y ait d'explosion ni d'extinction.

Toutes les recherches sur les propriétés désinfectantes du formol faites antérieurement, n'avaient eu rapport qu'à des cultures des bactéries pathogènes, en d'autres termes, les auteurs concluaient à la stérilisation complète des germes, lorsque les ensemencements ne troublaient plus les bouillons ou ne cultivaient pas dans les divers milieux appropriés. Ce procédé est insuffisant : On peut objecter qu'il reste dans les matières ensemencées une quantité de désinfectant suffisante pour arrêter la vie, sans que cependant les spores soient tuées.

Aussi M. Bardet eut-il recours aux inoculations d'animaux : les cultures des microbes pathogènes du charbon, de la dipthérie, de la

tuberculose, du staphylocoque, et accessoirement poussières d'hôpital, eaux d'égout servirent pour deux séries d'expériences. D'une part, on en inocula des cobayes-témoins (avant le début des expériences et après leur terminaison) : tous sont morts, ce qui démontre bien la virulence extrême de ces cultures. D'autre part, après les avoir distribuées au compte-gouttes sur de petits carrés de linge, de peluche, de laine, ou de bois, on les porta dans les pièces où étaient développées les vapeurs de formol. Sur 28 animaux inoculés avec ces cultures soumises à l'influence des vapeurs de formol, 3 seulement sont morts, et encore deux ont succombé sûrement à des affections accessoires et prises en dehors de l'inoculation (un inoculé avec du charbon, mort le dix-huitième jour d'une maladie à forme typhique, et l'autre, inoculé avec le bacille de Loeffler, mort le treizième jour de septicémie, à la suite d'une plaie). Reste donc un seul cas douteux (inoculation avec la diphtérie, mort le troisième jour de septicémie à staphylocoque, sans présenter de symptômes diphtériques), qui ne peut infirmer les résultats positifs fournis par les autres 25 inoculations.

Il est à remarquer que des résultats démontrant le pouvoir stérilisant énergique des vapeurs de formol, ont été obtenus non seulement dans un appartement où les pièces se trouvaient sur le même plan, mais aussi dans un local formé de trois plans supperposés : les vapeurs développées par l'appareil placé au rez-de-chaussée, ont désinfecté complètement des cultures disposées aussi bien au rez-de-chaussée, qu'au premier (4 pièces) et au second (2 petites pièces).

Autre observation qui présente quelque importance : les recherches de l'auteur ont confirmé, d'une part, l'innocuité absolue des vapeurs de formol envers les meubles et les tentures qui ne sont point détériorés (les étoffes colorées à la fuschine, paraissent seules bleuir légèrement) et la faculté de pénétration considérable dont jouissent ces vapeurs, et, d'autre part, la plus grande résistance qu'opposent aux désinfectants les spores de moisissures. Mais ces cultures où toutes les bactéries pathogènes étaient tuées (témoin en est l'absence totale de toute odeur de la putréfaction quand il s'agissait des cultures d'eau d'égout), étaient dépourvues de toute virulence.

Pour se débarrasser complètement de l'odeur de formol qui rend

l'air irrespirable, il suffit de laisser ouvertes, pendant vingt-quatre heures (parfois, même moins de temps), les fenêtres des pièces désinfectées.

L'auteur résume comme suit les conclusions auxquelles il fut amené par ses recherches :

1° Les vapeurs d'aldéhyde formique produites dans un grand appareil et en grande quantité, sont capables d'opérer la désinfection absolue des grandes locaux ;

2° En se servant d'un appareil capable de transformer à l'heure un litre d'alcool méthylique en aldéhyde formique, on a pu obtenir en deux heures la stérilisation d'un appartement ;

3° Sans se fier à ce temps si court, on peut affirmer qu'une moyenne de six heures de fonctionnement de l'appareil suffit pour obtenir avec certitude la désinfection d'un local de 300 mètres cubes ;

4° Les vapeurs d'aldéhyde formique n'ont aucune action fâcheuse sur les objets mobiliers ; elles peuvent disparaître rapidement par une simple aération de quelques heures.

Enfin il est à noter que plus est grande la quantité de formol émise (elle dépend de la température à laquelle on opère et de la productivité des appareils), plus rapidement s'obtient la désinfection.

**84.** — *Désinfection des appartements par la formaldéhyde ou formol.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 avril 1895.)

**85.** — *Considerations sur l'hygiène culinaire, dans ses rapports avec la pathologie générale et le regime.*

(Leçons d'hygiène de la Pitié, in *Bulletin de thérapeutique*, 1897, t. 132, p. 97.)

**86.** — *Des eaux et du lait considérés comme aliments elementaires.*

(Leçons d'hygiène de la Pitié, in *Bulletin de thérapeutique*, 1897, t. 132, p. 296, et 351.)

**87**. — *Des boissons usuelles. — Pathogénie et hygiène diétetique.*

(Leçons d'hygiène de la Pitié,
in *Bulletin de thérapeutique*, 1897, t. 132, p. 481 et 539; t. 133. p. 13.)

**88**. — *Le pain et la pâtisserie. — Pathogénie et diététique.*

(Leçons d'hygiène de la Pitié,
in *Bulletin de thérapeutique*, 1897, t. 133, p. 205 et 261.)

**89**. — *De l'alimentation artificielle, poudres et extraits de viande, peptones et albumoses.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1898, t. 135. p. 457.)

Les n$^{os}$ 85 à 89 groupent une série de leçons, parues en articles, relatifs à l'hygiène culinaire et contiennent un certain nombre d'idées nouvelles sur quelques questions et particulièrement sur le lait, le pain et les boissons usuelles. L'auteur proteste contre l'abus que l'on a fait de la proscription des boissons alcooliques et montre qu'il est parfaitement ridicule de vouloir guérir l'alcoolisme en privant d'alcool les personnes qui en font une consommation raisonnable. A noter également une étude sur le pain et sur l'abus que l'on fait de cet aliment, l'auteur proteste surtout contre la mode qui fait prôner le pain dit complet, dont la richesse en matières azotées est plutôt un inconvénient dans les classes aisées qui consomment toujours trop d'azote.

# III. – Toxicologie

**90.** — *L'arsenic devant les tribunaux.*

(In *Revue internationale des sciences*, 1879.)

**91.** — *Observations d'une serie de cas d'empoisonnements par les huîtres.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1886, t. 2, p. 136.)

L'auteur rapporte l'histoire d'une série d'empoisonnements causés par des huîtres toutes fraîches et vivantes, sans odeur aucune, sans mauvais goût, mais dont quelques-unes semblaient contenir de la glaise. Tous les malades (16 sur 30 personnes ayant mangé les huîtres) accusaient avoir mangé des huîtres ayant présenté les caractères vaseux qui viennent d'être signalés : ne sont restées indemnes que les familles (2 sur 8) où ces coquilles suspectes ne furent pas absorbées.

Les symptômes morbides ne survinrent que 15 à 22 heures après l'ingestion des huîtres ; ils consistaient en : coliques plus ou moins violentes, gargouillements dans le ventre, selles fréquentes, ressemblant à celles du choléra, vomissements bilieux, non alimentaires, crampes dans les jambes, céphalée, vertiges, hypothermie, pâleur. Guérison seulement après quelques jours de traitement. Les phénomènes généraux ont présenté un caractère remarquable d'acuité.

Prenant en considération l'apparition tardive des phénomènes morbides (ce qui ressemble beaucoup à l'incubation d'une maladie infectieuse), M. Bardet rejette l'idée d'un empoisonnement par des

leucomaïnes ou des ptomaïnes : il penche plutôt vers l'hypothèse d'une intoxication par des microbes (ou leurs toxines) ayant pullulé dans les huîtres à caractères vaseux. On peut exclure, dans ce cas, sûrement la putridité, puisque, comme nous l'avons dit plus haut, toutes les huîtres étaient fraîches, vivantes, n'émettaient aucune odeur et leur goût ne présentait rien d'anormal.

Il eût été intéressant d'examiner au microscope les huîtres et particulièrement celles (à caractères vaseux) qui ont paru devoir contenir le poison. Malheureusement c'est après la disparition des coquilles que l'attention de M. Bardet s'est trouvée appelée sur ce fait. Il faudra donc, le cas échant, pouvoir étudier les huîtres dans le sens de la culture des microbes si microbes il y a.

**92.** *Etiologie de l'urticaire à la suite de l'ingestion des moules.*

(Communication à la *Société de médecine pratique*, 3 novembre 1887.)

Partant d'un fait personnel (apparition d'urticaire et d'albuminurie à la suite de l'ingestion de moules), M. Bardet analysant les faits nombreux d'empoisonnement mytilique rapportés dans la littérature, les divise en deux classes : ceux qui sont dus à une irritation gastrique et ceux qui sont dus à une véritable intoxication.

Dans les premiers cas, la moule, qui est un aliment indigeste, peut provoquer chez certains sujets *toujours* et *quelquefois* chez d'autres, des phénomènes réflexes dus à une simple irritation gastrique, sans qu'il soit besoin de faire intervenir, pour les expliquer, un poison particulier. Ces phénomènes réflexes ont lieu du côté de la peau (urticaire), soit du côté de la muqueuse pulmonaire (dyspnée). En effet, s'il y avait un poison contenu dans les moules, on ne voit pas pourquoi il ne manifesterait pas son action de la même façon chez tous les sujets, sans exception, ayant ingéré ces moules. Or, dans le cas de l'auteur, aucune des cinq personnes qui mangèrent du même plat que le malade, ne fut incommodée.

Quant à l'intoxication vraie par les moules, elle se rapproche des autres intoxications par matière toxique née des substances alimentaires. Cette intoxication n'offre donc rien de particulier : il s'agit tout bonnement d'une leucomaïne ou ptomaïne (mytilotoxine ayant

son origine dans une maladie du foie des moules (Dutertre) en tout semblable, de par l'ensemble des effets produits, à ce que l'on observe chez les personnes ayant fait usage d'aliments variés, gibier, homard, poisson.

**93**. *Note au sujet de divers cas d'empoisonnement attribués à l'exalgine.*

(*Nouveaux Remèdes*, 1890, t. 6, p. 279.)

M. Prévost s'élève contre l'engouement manifesté par la plupart des médecins envers les nouveaux remèdes peu étudiés. A l'appui de son dire il rapporte un cas de prétendu empoisonnement par l'exalgine Or, de l'avis d'un des médecins traitants (E. Lloyd Jones) c'est plutôt à la constipation opiniâtre dont souffrait le malade qu'il faut attribuer les symptômes morbides observés dans ce cas. M. Bardet fait en outre observer que la malade a pris l'exalgine, pendant un temps prolongé, à la dose quotidienne de 1gr, 20 : or, l'auteur recommande de n'en administrer que 0gr, 40 : 0gr, 60 par 24 heures.

Malgré l'emploi fréquent de l'exalgine, pendant 18 mois, en France, en Allemagne, en Angleterre et en Amérique, on ne trouve dans la littérature médicale, outre le cas sus-mentionné, qu'un seul prétendu empoisonnement par l'exalgine, tandis que M. Fraser, par exemple, n'a point observé d'accidents dans 80 cas consécutifs soumis par lui au traitement par l'exalgine prise à petite dose. Or, suivant MM. Bardet et Fraser, dans ce dernier cas on a plutôt affaire à un empoisonnement par le whiskey, et l'exalgine n'y est pour rien.

On voit donc qu'il n'y a pas lieu de partager les craintes de M. Prévost au sujet des dangers présentés par l'emploi de l'exalgine. Ce remède, comme tous les médicaments actifs, est un corps qui demande a être manié avec prudence et tact ; mais si l'on devait en conclure que son emploi est dangereux, il faudrait alors renoncer à l'emploi de tous les médicaments qui, comme l'opium, la digitale, la belladone, sont susceptible de provoquer des accidents.

**94.** — *De la toxicité du baryum dans ses rapports avec l'usage thérapeutique des sels de strontiane.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 9 décembre 1891.)

Les sels médicinaux de strontium contenant souvent du baryum qui était réputé très toxique, M. Bardet s'est appliqué, d'une part, à élucider le coefficient de toxicité des sels solubles de baryum et, d'autre part, de rechercher dans quelles limites on peut craindre sa présence dans les sels de strontium médicinaux.

N'ayant pu utiliser la voie sous-cutanée pour l'introduction des sels solubles de baryum (ces injections sont par trop douloureuses chez les chiens), l'auteur a administré le nitrate et le chlorure de baryum au lapin par la voie stomacale. Il résulte de ses recherches que la dose toxique mortelle des sels de baryum est de 8 à 9 centigrammes par 1 kilogramme de lapin; à 7 1/2 centigrammes et au-dessous, il y a toujours survie. Ces chiffres correspondent assez à ce que nous donne l'observation clinique: la dose minima ayant provoqué la mort d'une femme fut de 4 grammes, ce qui, pour le poids moyen de 50 kilogrammes attribué ordinairement à la femme, fait, à peu de chose près, 8 centigrammes par 1 kilogramme. Donc même en admettant une plus grande sensibilité envers les sels de baryum chez l'homme que chez le lapin, la scène toxique ne se déroulera qu'après l'ingestion de 3 à 4 centigrammes de sel de baryum soluble par kilogramme d'homme; en d'autres termes, on peut affirmer d'une manière sûre et certaine qu'au-dessous de 1 gramme, le chlorure de baryum ne peut nullement nuire aux malades.

Les sels de strontium médicamenteux (iodure, bromure, lactate) contiennent-ils le baryum à dose inquiétante?

L'auteur s'est servi, pour l'essai barytique des sels de strontium, du bichromate de potasse, soit pur, soit acétifié: le premier donne, avec une solution au dixième d'un sel de strontium, un trouble dès que ce dernier contient 1 millième de baryum, et le second dès qu'il contient 1/2 millième.

Or, la dose maxima des sels de strontium est de 15 grammes par vingt-quatre heures (dose rarement atteinte ou presque jamais).

Les expériences de l'auteur ayant démontré que les sels de strontium médicamenteux (iodure, bromure, lactate), en solution au dixième ne donnent pas de trouble avec le bichromate de potasse pur, il en résulte que, même avec des doses quotidiennes énormes, le malade n'ingérera pas 15 milligrammes de sel de baryum soluble.

En résumé, tout en admettant la toxicité du baryum (moins énergique qu'on l'avait supposé), il est tout à fait superflu de vouloir obtenir des sels médicinaux de strontium ne contenant pas trace de baryum : il suffira d'en obtenir qui ne donnent pas, en solution au dixième, de trouble avec le bichromate de potasse pur ou acétifié.

Remarque très importante : quelques échantillons de lactate renferment un peu de sels calcaires, d'où dissolution incomplète et production d'un léger trouble. Aussi faut-il filtrer la solution avant l'essai, sans quoi il se fait, par le repos, un léger dépôt que l'on pourrait à tort attribuer au baryum.

### 95. — *Intoxication par le chloralose.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 14 février 1894.)

Le chloralose diffère de tous les autres composés chloraliques en ce que, au lieu d'agir sur le cerveau, il exerce son influence surtout sur la moelle (hypersensibilité réflexe) avant d'endormir le sensorium. Son seul avantage, c'est qu'il n'agit pas sur le cœur, d'où possibilité de l'administrer aux cardiaques; mais les sulfonals, eux aussi, ne troublent nullement le fonctionnement du cœur. Or, le chloralose n'est point un hypnotique inoffensif. Plusieurs auteurs ont déjà attiré l'attention sur les effets secondaires fâcheux de ce remède. M. Bardet rapporte à son tour l'histoire de deux cas d'intoxication par le chloralose : dans les deux cas sont survenus des phénomènes d'excitation considérable du système nerveux réflexe. Il faut donc ne prescrire ce médicament qu'avec circonspection. Il est même permis de se demander si, vu l'innocuité des sulfonals quant au travail cardiaque, il est nécessaire d'introduire dans la pratique un nouvel hypnotique susceptible de donner naissance à des accidents inquiétants, sinon redoutables ?

### 96. — *Traitement de l'empoisonnement.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1885, t. 129, p. 433, 493 et 537.)

Dans ce mémoire qui donne les traits généraux du traitement des empoisonnements (il est basé sur le travail fait pour le *Traite de thérapeutique appliquée* publié sous la direction de M. Albert Robin), nous attirerons seulement l'attention sur la classification des empoisonnements proposée par M. Bardet ;elle montre nettement dans quelle voie, d'après l'auteur, il faut diriger le traitement dans chaque cas donné.

Toute substance capable de nuire est un poison. Mais l'empoisonnement ne commence qu'après introduction dans la circulation d'une quantité suffisante de poison. L'intoxication pourra provenir de l'introduction dans l'organisme d'un poison extérieur (morphine, etc., toxines élaborées par les bactéries pathogènes) ou d'un poison propre à l'organisme lui-même (par exemple, embarras gastrique dû à la résorption des toxines de l'intestin).

L'empoisonnement doit être considéré comme une maladie et traité comme telle. Après avoir combattu, par des moyens appropriés, les symptômes de la scène toxique aiguë, c'est-à-dire en cherchant à éliminer le poison dont la nature sera rapidement reconnue grâce aux renseignements fournis par la toxicologie et en mettant l'organisme à même de résister aux phénomènes propres à la maladie, on se comportera ensuite suivant l'état pathologique développé par le poison. On commencera donc par laver l'estomac en ajoutant (seulement par acquit de conscience) à l'eau du lavage un précipitant du poison présumé. On tâchera aussi d'augmenter le pouvoir éliminatoire des reins. Quant aux antidotes et aux antagonistes qui sont des poisons, il vaut mieux s'en abstenir : on s'adressera seulement aux médicaments capables de combattre les symptômes dangereux pour la vie du malade.

Cette manière de voir permet la classification simple des empoisonnements en groupant ensemble les drogues susceptibles de produire sinon les mêmes effets, au moins des effets du même

ordre, c'est-à-dire d'attaquer les mêmes organes, et en les combattant alors par les mêmes procédés.

S'appuyant sur ce qui précède, l'auteur divise les poisons en :

1°. *Poisons susceptibles d'exercer une action locale;* ils exercent une action irritative et destructive sur les tissus avec lesquels ils entrent en contact (acides et sels acides, base de sels basiques, toutes les substances minérales, végétales ou animales irritantes). Le traitement doit être dirigé contre la destruction des tissus (évacuation rapide du poison), la douleur, le collapsus, et, en cas de période chronique, les phlegmasies viscérales prolongées.

2°. *Poisons qui exercent une action générale, après introduction dans la circulation.* — Ce groupe qui comprend en réalité toutes les substances généralement connues sous le nom de poisons, sera subdivisé comme suit d'après les phénomènes dominants de l'empoisonnement :

*a) Poisons du cerveau et du système nerveux sensible* (alcool et les alcooliques, éther, chloroforme, opium et ses alcaloïdes, solanacées vireuses employées à faible dose, en un mot tous les anesthésiques généraux et la plupart des médicaments dits calmants, et analgésiques);

*b) Poisons du système nerveux moteur*, dont les uns exercent une action excitante (type strychnine) et les autres, au contraire, une action paralysante (type curare);

*c) Poisons du cœur* (digitale, convallaria, adonis, strophantus, tanghin, ouabaio, upas, érytrophlæum, laurier-rose et leurs principes actifs);

*d) Poisons respiratoires* se divisant en trois groupes : 1) les vrais poisons hématiques (oxyde de carbone, acide sulfhydrique et émanations de sulfhydrate d'ammoniaque des fosses d'aisance, acide oxalique et oxalates); 2) agents asphyxiants (acide carbonique, protoxyde d'azote, gaz d'éclairage et tous les gaz susceptibles de tuer par manque d'oxygène); et 3) les aromatiques (acide phénique et les innombrables dérivés du benzyle et de ses homologues);

*e) Poisons généraux :* leur action, particulièrement complexe, ne présente pas de caractéristique dominante permettant de leur faire prendre rang dans les catégories précédentes; ils exercent une action générale et attaquent successivement tous les systèmes. Y

appartiennent les acides, les bases ou les sels minéraux en général et, particulièrement, les composés de l'arsenic, du phosphore, de l'antimoine, de l'argent, du plomb, du mercure, du cuivre, du zinc, de l'or et du platine.

Pour les détails et le traitement à appliquer dans chaque cas donné, nous renvoyons au mémoire original.

## 97. — *Thérapeutique de l'empoisonnement.*

(Article du *Traité de thérapeutique appliquée* de M. Albert Robin, 1898, t. 3. En collaboration avec M. Albert Robin.)

## 98. — *Un cas d'avortement à la suite de l'usage du séneçon.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 juin 1896.)

Le séneçon, dont les effets sur les fibres lisses de l'utérus sont nuls chez les animaux (Heim), a provoqué, chez une femme de 38 ans, des contractions utérines énergiques; la malade accusa des sensations rappelant à s'y méprendre celles éprouvées pendant la grossesse. La drogue était-elle prise vers midi, elle souffrait vers 5-8 heures du soir de nausées pénibles. Ces accidents ne se présentèrent qu'aux jours où fut administré le séneçon, et jamais aux jours intercalaires. Ces troubles caractéristiques réapparurent à trois époques consécutives.

L'administration du séneçon demande à être faite avec circonspection, à cause de son effet abortif possible. Témoin en est l'observation d'une femme qui prit quelques bols de ce médicament pour ramener les règles retardées d'un mois; les époques revinsent au bout de deux jours, et M. Bardet put constater sur une serviette de la malade la présence de membranes organisées.

Le séneçon doit donc être rangé parmi les drogues abortives; ce qui le différencie, à son avantage, de la rue et de la sabine, par exemple, c'est qu'il agit directement sur les contractions utérines, et non indirectement en provoquant des troubles intestinaux graves, comme cela a lieu pour les deux médicaments sus-nommés.

---

# IV. – Physique médicale

(ÉLECTRICITÉ MÉDICALE)

**99.** — *Note sur le pouvoir penétrant et définissant des objectifs de miscroscope.*

(In *Revue internationale des sciences*, 1898.)

**100.** — *Considérations sur les piles qui conviennent aux usages médicaux.*

(In *Electricien*, 1883, t. 4 et 5.)

**101.** — *De la galvanisation directe de l'estomac.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1884, t. 106, p. 529-534.)

Le courant galvanique est, pour l'électrisation de l'estomac, supérieur au courant induit. Les fibres musculaires lisses de l'estomac ne se contractant que lentement, réagissent mal aux courants induits si rapides et à durée presque nulle ; de plus, ceux-ci sont ordinairement trop faibles pour mettre en action les muscles lisses qui ne répondent énergiquement que sur l'incitation des courants d'un certain débit. Il en est tout autrement quant au courant galvanique rarement interrompu qui excite au maximum ces muscles : il y a dónc tout avantage à l'employer quand on veut provoquer des contractions dans l'estomac (dilatation de l'estomac); de plus, ce courant continu est seul capable d'agir avec une certaine énergie pour arrêter les contractions désordonnées de ces muscles.

M. Bardet a imaginé le procédé suivant pour la galvanisation

directe de l'estomac, sans crainte de provoquer la cautérisation de la muqueuse stomacale :

L'électrode à employer représente un tube de Debove coupé en deux parties, et muni d'un ajustage métallique tubulaire en forme de T sur les branches duquel s'abouchent les deux parties du tube en caoutchouc. Le malade avale d'abord son tube, comme à l'ordinaire, puis par l'ouverture supérieure, restée libre, de l'ajustage métallique, on introduit l'électrode. Cette électrode est faite d'un ruban mince de maillechort terminé par une olive de charbon de cornue La longueur de l'électrode est calculée de manière qu'elle ne puisse jamais arriver jusqu'aux yeux de la sonde, et l'on est ainsi assuré que la muqueuse ne sera jamais en contact avec le conducteur du courant électrique. L'appareil se trouvant bien en en place, on verse par l'entonnoir, et à l'aide d'un tube fixé sur le côté de l'ajustage en T, une certaine quantité d'eau dans l'estomac qui se trouve par cela même déplissé, et de plus la couche liquide sert de conducteur au courant électrique qui est ainsi diffusé également sur toute la surface de l'organe, condition excellente pour agir sur ses fibres musculaires.

Le pôle négatif excitant toujours énergiquement les contractions musculaires, c'est lui qui sera introduit dans l'estomac en cas de dilatation ; a-t-on, au contraire, affaire à des vomissements ou à des phénomènes spasmodiques, c'est le pôle positif qui y sera appliqué.

D'autre part, on emploiera le courant *interrompu* (à l'aide du métronome de Gaiffe, 2 interruptions par seconde au maximum) dans la dilatation, afin de provoquer des contractions, tandis que l'on aura recours au courant *continu* s'il s'agit de phénomènes spasmodiques ou de vomissements.

En cas de vomissements, le pôle (négatif) destiné à fermer le circuit peut être placé dans la main, à l'aide d'une électrode *manipule ;* traite-t-on une dilatation, il vaut mieux placer le deuxième pôle (positif) sur le creux épigastrique à l'aide d'une large plaque d'étain garnie de peau humide.

Aussitot l'électrisation terminée, on doit retirer l'électrode métallique et ne pas oublier de siphonner le liquide qui a été introduit dans l'estomac avant de retirer le tube qui sert de conduit à l'électrode proprement dite.

L'intensité du courant, dans les cas traités par l'auteur, a été portée de 15 à 20 milli-ampères, la durée de la séance étant de cinq à dix minutes.

Pendant la séance d'électrisation, le malade accuse des contractions énergiques de l'estomac, et l'on peut même les sentir à la main à travers les parois de l'abdomen.

La galvanisation est presque indolore ou, du moins, cause des souffrances de beaucoup moins violentes que la faradisation.

Ce procédé employé a fait disparaître les vomissements dans un cas et a soulagé, dans trois cas, les phénomènes subjectifs dus à la dilatation. L'estomac retournera-t-il, sous l'influence de cette médication, à son volume normal? L'avenir seul pourra nous renseigner là-dessus. En tout cas la galvanisation directe de l'estomac ne provoquant jamais d'accident, on fera bien de l'employer parallèlement avec le lavage de l'estomac dans n'importe quel cas de dilatation de cet organe.

**102.** — *Modification de la méthode d'électrolyse rectale dans l'occlusion intestinale.*

(In conférence de thérapeutique de Dujardin-Beaumetz, *Bulletin de thérapeutique*, 1884, t. 107, p. 389.)

L'appareil de M. Bardet servant à la galvanisation de l'estomac (tube Debove; voyez description dans le numéro précédent) est aussi employé par l'auteur pour galvaniser le rectum. Une poche à air, située le long du tube, permet de maintenir solidement le tube dans le rectum. C'est surtout dans les cas d'ileus ou de volvulus, ou bien encore dans des pseudo-étranglements dus à la paralysie des fibres musculaires de l'intestin que l'électricité donne les meilleurs résultats, tandis qu'elle se montre absolument impuissante lorsqu'il s'agit de compression de l'intestin par des tumeurs ou bien encore d'étranglement par des brides péritonéales.

**103.** — *Article* Électricité *du* Dictionnaire de Thérapeutique *de* Dujardin-Beaumetz.

**104.** — *Recherches sur l'électrolyse et le transfert des medicaments à travers l'organisme par le courant électrique.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1885, t. 109, p. 405-416 et p. 515-516)

Recherches cliniques et expérimentales pour s'assurer du transport électrolytique des médicaments à travers le corps humain, ainsi qu'à travers des milieux liquides ou humides diversement combinés, à savoir : 1) à travers des milieux liquides hétérogènes ou humides en continuité de contact, mais contenus dans des réservoirs séparés; et 2) à travers des milieux liquides hétérogènes, séparés par des membranes animales ou végétales (parchemin, baudruche).

MM. Onimus et Brondel ont, les premiers, attiré l'attention sur l'application de l'électrolyse pour transporter à travers les tissus les divers médicaments salins déposés, suivant le but à atteindre, au négatif ou au positif d'une pile dont les électrodes étaient appliquées sur la peau. M. Bardet, dans son *Traite d'électricite*, page 374, s'est pleinement associé à l'opinion émise par M. Onimus. Dans les observations cliniques de Brondel, le transport électrolytique des substances médicamenteuses (il s'agissait surtout des iodures) aurait été prouvé par le goût d'iode accusé par le malade quand on emploie un iodure, la guérison des sujets et, ce qui vaut mieux, par la teinte bleue de l'empois d'amidon préalablement déposé sur le tampon positif quand l'iodure a été mis au négatif.

Ces résultats sont-ils bien exacts, et le transport électrolytique des médicaments à travers les tissus du corps humain a-t-il lieu en réalité ?

*A priori* c'est bien improbable. Il est impossible d'assimiler le corps humain à une éponge imprégnée de plusieurs solutions salines en même temps. En effet, les tissus sont constitués par un grand nombre de cellules, et chaque fibre, chaque masse sont séparées les unes des autres par des cloisons cellulaires qui jouent le rôle de *septums* au point de vue de l'osmose des liquides. Les liquides du corps humain ne peuvent donc être considérés en contact, comme ce serait le cas pour les solutions dont est imprégnée une éponge. De plus, on n'est nullement sûr que la ligne droite soit la moindre

résistance dans les tissus organiques et, à plus forte raison, dans un membre ou un organe entier.

Il ne faut non plus oublier la sensibilité très grande de la réaction de l'amidon avec l'iodure de potassium ; la moindre fausse manœuvre risque de causer une erreur d'interprétation.

En se prémunissant contre cette cause d'erreur (le préparateur de M. Bardet a fait *seul* la solution d'iodure et a, pendant toute la durée de l'expérience, *seul* manipulé la drogue, l'auteur s'est assuré que, jusqu'à présent, le transport électrolytique de l'iode n'est nullement démontré, et que les faits contraires qui ont été avancés, doivent être pris pour des erreurs d'expérience.

De ses recherches cliniques et physiologiques, ainsi que des expériences physiques sur le transport électrolytique des substances à travers des milieux liquides hétérogènes en continuité de contact (à l'aide d'une mèche), mais contenus dans des réservoirs séparés, soit dans le même réservoir, mais séparés par une membrane animale ou végétale, l'auteur conclut à l'impossibilité de la diélectrolyse.

Les résultats obtenus par M. Bardet, sont formulés par lui comme suit :

1° L'électrolyse n'est possible que dans un milieu chimique unique ;

2° On ne peut assimiler à un milieu unique des solutions diverses, même lorsqu'elles sont en continuité de contact ;

3° Lorsque des solutions chimiques diverses sont en continuité de contact, si l'on fait abstraction de la diffusion et si l'on opère avant que la diffusion ait eu le temps de s'effectuer d'une manière notable, les divers pôles sont représentés par les tranches liquides hétérogènes qui se trouvent en contact ;

4° Le phénomène est le même, lorsque les diverses solutions sont séparées par des septums perméables ;

5° La diélectrolyse est impossible *in vitro* pour des solutions hétérogènes en continuité de contact ;

6° Les tissus organiques peuvent être considérés comme des solutions hétérogènes en continuité de contact par l'intermédiaire d'un septum perméable ;

7° La diélectrolyse à travers les tissus organiques est impossible.

Dans une lettre à M. Dujardin-Beaumetz, M. Bardet réclame pour M Sauret la priorité en ce qui concerne l'impossibilité de la diélectrolyse à travers les tissus organiques : ses recherches ont été consignées dans une note publiée dans la *Gazette hebdomadaire* de Montpellier, en 1883, et dans sa thèse inaugurale (1885). Une seule réserve à faire sur les conclusions de M. Sauret : d'après lui, le courant électrique favoriserait la pénétration par osmose des solutions médicamenteuses dans l'organisme, quoique, de l'aveu de l'auteur lui-même, jamais la quantité de substance introduite ne le soit à dose thérapeutique. Il faut donc attendre de nouvelles recherches avant d'accorder cet effet adjuvant du courant.

**105.** — *De la photographie à travers les corps opaques et de ses applications à la médecine.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1896, t. 131, p. 112, 156.)

**106.** — *Note sur un nouveau transformateur électrique à grand rendement et à haute tension pour les applications des courants à haut potentiel et la production des ondes de Rœntgen.*

(Communication à la *Société de thérapeutique*, 24 novembre 1897.)

**107.** — *Action des rayons X sur la rétine.*

(*Bulletin de thérapeutique*, 1897, t. 132, p. 548-551.)

Pratiquant la radioscopie d'un enfant, M. Bardet s'est assuré que l'œil humain, placé au voisinage d'un tube de Crookes en action, perçoit une sensation lumineuse très nette (papillotement très désagréable, etc.). La sensation est très vive quand l'œil est placé près du mur de la chambre noire ou bien dans l'axe de direction des radiations. Les personnes placées dans la même chambre, mais en dehors des radiations, restent dans une obscurité complète.

Les sensations lumineuses éprouvées par l'œil sont synchrones des vibrations lumineuses du tube; elles cessent avec l'extinction de celui-ci et reprennent en même temps que le tube se rallume. L'il-

lumination de l'œil est obtenue à travers un gros livre, l'alluminium est transparent pour les radiations qui illuminent l'œil, mais celles-ci ne traversent pas les métaux lourds (fer et cuivre), le verre ralentit l'intensité du phénomène. En d'autres termes, la sensation lumineuse se produit de la même manière que les phénomènes fluorescents ou actiniques dus aux rayons X.

Ce phénomène n'est nullement attribuable à l'action du champ électrique formé par les intermittences de la bobine dans le voisinage du mur. La preuve en est dans ce que, en tournant le tube de manière à diriger en sens inverse les radiations du focus, l'action sur la rétine ne se produit plus.

L'action lumineuse nette, quoique faible, ne se produit qu'avec des tubes de grand pouvoir; l'œil n'est impressionné qu'après repos préalable dans l'obscurité (pendant un quart d'heure environ si l'on opère dans le jour). Le champ de l'action lumineuse étant assez faible, l'œil doit se trouver placé d'autant plus près de la paroi traversée par les rayons que le tube est moins puissant.

La sensation lumineuse éprouvée par la rétine, est incontestablement causée par les rayons X, mais l'auteur ne se croit pas encore en droit de se prononcer s'il n'y aurait pas illumination fluorescente des milieux optiques et, par suite, sensation lumineuse.

Quoique la sensation lumineuse provoquée par les rayons Rœntgen soit faible, il se pourrait que l'action chimique concomitante fût assez considérable. Se rappelant les effets pathologiques signalés sur la peau et le cuir chevelu, il serait prudent de se méfier des accidents qui pourraient éclater du côté de la rétine en cas de travaux radioscopiques.

---

# V. - Hydrologie
## déontologie et divers

**108.** — *Article* (Eaux minérales) *du Dictionnaire de therapeutique de* Dujardin-Beaumetz.

**109.** — *Etude chimique et thérapeutique sur les eaux minerales bicarbonatées nitratees de* Montégut-Ségla.
(En collaboration avec M. Portes, pharmacien en chef de Saint-Louis, in *Nouveaux Remèdes*, 1887, t. 3, p. 497.)

**110.** — *La situation des stations minérales françaises.*
(*Nouveaux Remèdes*, 1885, t. 1, p. 169.)

**111.** — *Contribution à l'étude des sanatoria.*
(En collaboration avec le Dr Klein, in *Nouveaux Remèdes*, 1890.)

Cette étude, qui a été réunie en un tirage à part formant une brochure de 70 pages avec nombreux tableaux et figures, met en lumière les conditions climatologiques qui doivent présider au choix des stations. Les auteurs argumentent surtout contre la tendance des Allemands qui veulent voir surtout dans les sanatoria des maisons de santé et de discipline hygiénique. A ce point de vue les conditions météorologiques des diverses régions du territoire français et particulièrement du littoral, sont longuement étudiés. (Voir n° 79.)

**112.** — *Louis Pasteur et son œuvre.*
(*Bulletin de thérapeutique*, 1895, t. 129, p. 289.)

**113.** — *L'œuvre scientifique de* Dujardin-Beaumetz.
(Discours prononcé à la *Société de thérapeutique*, 8 janvier 1896.)

**114.** — *La situation du médecin à notre epoque.*
(*Bulletin de thérapeutique*, 1897, t. 133, p. 413.)

**115.** — *Difficultés croissantes de la profession médicale.*
(*Bulletin de thérapeutique*, 1898, t. 136, p. 561.)

**116.** — *Transformation dans la formule médicale.*
(*Bulletin de thérapeutique*, 1898, t. 136, p. 673.)

## ADDENDA
**(1899)**

**117.** — *Nouveau moyen pour obtenir l'anesthesie locale par une solution de cocaïne dans le chlorure d'éthyle.*
(Communication à la *Société de thérapeutique*, 13 janvier 1899.)

**118.** — *Considérations pharmacologiques sur la medication thyroïdienne.*
(In *Bulletin général de thérapeutique*, 8 mars 1899.)

**119.** — *Quelques points du traitement de la constipation des dyspeptiques.*
(Communication à la *Société de thérapeutique*, 8 mars 1899.)

**120.** — *Note sur le formulaire de l'exalgine et sur l'exagération des doses généralement formulées.*
(Communication à la *Société de thérapeutique*, 12 avril 1899.)

*Cette liste ne comporte que les volumes, travaux et articles ayant un caractère quelconque d'originalité, tous les articles qui ne se rapportent pas à la médecine ont été omis.*

# TRAVAUX ET THÈSES

SORTIS DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE DE L'HOPITAL COCHIN

---

**1884**. — *Contribution à l'étude botanique, physiologique et thérapeutique de l'Euphorbia pilulifera*, par le Dr A. Marset.

*Recherches sur les propriétés chimiques, physiologiques et thérapeutiques de l'Hamamelis virginica*, par le Dr H. Guy.

*La Cascara sagrada* (*Rhamnus purshiana*), par le Dr G. Eymeri.

*Propriétés thérapeutiques du Piscidia erythrina*, par le Dr A. Legoy.

*Recherches sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques de la paraldéhyde*, par le Dr L. Coudray.

*De la kola*, étude physiologique et thérapeutique, par le Dr E. Monnet.

**1885**. — *De l'acide fluorhydrique et de son emploi en thérapeutique*, par le Dr E. Chevy.

*Des laits fermentés et de leurs usages thérapeutiques*, par le Dr L. Saillet.

**1886**. — Étude sur le piligan (*Lycopodium Saururus*), par le Dr C. Capdeville.

*De l'éthoxycaféine dans le traitement de la migraine*, par le Dr E Chabot.

*De la médication antiseptique intestinale par l'eau sulfocarbonée*, par le Dr J. Morisse.

*Contribution à l'étude des ferrugineux administrés par injection hypodermique*, par le Dr L. Hirschfeld.

**1887**. — *Propriétés physiologiques et thérapeutiques de l'acétanilide*, par le Dr Weil.

*Des procédés mixtes en anesthésie et en particulier de l'action combinée du chloroforme et de l'hypnone*, par le Dr E. Bidot.

*Contribution à l'étude de l'acétanilide*, par le Dr REYES Y SARDINA.

*Nouveau traitement des affections des voies respiratoires par les injections rectales gazeuzes*, par le Dr P. LECOMTE.

*Influence de l'alcool sur la pepsine*, par le Dr DE NESSLERN.

*Contribution à l'histoire du strophantus*, par le Dr P. CAZAUX.

*Traitement de la tuberculose pulmonaire par les inhalations d'acide sulfureux*, par le Dr X. DARIEX.

1888. — *La solanine*, étude physiologique et thérapeutique, par le Dr A. GAIGNARD.

*Études sur les vaselines liquides comme véhicule des injections hypodermiques*, par le Dr J.-E. CARAVIAS.

*Étude sur les phénacétines*, par H. GAIFFE.

1889. — *Étude physiologique et thérapeutique sur l'Eschscholtzia californica*, par le Dr TER-ZAKARIANTZ.

*Contribution à l'étude thérapeutique du laurier-rose*, par le Dr F. POULOUX.

*Étude thérapeutique de l'acide crésylique*, par le Dr H. DELPLANQUE.

*Étude physiologique et thérapeutique sur le dinitrate de chrysalinine*, par le Dr H. AUCLERC.

*Contribution à l'action physiologique et thérapeutique de la méthylacétanilide ou exalgine*, par le Dr A.-V. GAUDINAU.

Paris. — Imp. PAUL DUPONT, 4, rue du Bouloi (Cl.) 423.5.99.